

P37

4

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-092556

(43)Date of publication of application : 28.03.2003

(51)Int.Cl. H04H 1/00
H04Q 7/20

(21)Application number : 2001- (71)Applicant : SONY CORP
281945

(22)Date of filing : 17.09.2001 (72)Inventor : TANAKA TORU

(54) SYSTEM FOR PROVIDING CONTENTS DETAIL INFORMATION DEVICE FOR PROVIDING DETAIL INFORMATION AND PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To immediately retrieve a desired music title information with a simple operation.

SOLUTION: In a broadcast detail information providing system 100a broadcast detailed information providing server 3 stores music title information KJ etc. of music broadcasted from a radio broadcasting station 4 and provides the music title information KJ on the basis of an information retrieve request edited by a base station 101 in response to a request instruction from a portable telephone set 5 with a radio. The music title information KJ of music being broadcasted by the radio broadcasting station 4 that is currently received can thereby be displayed on a liquid crystal display 14 only by pressing down a request key of the portable telephone set 5 with a radio so that a user can immediately retrieve the music title information KJ of desired music with a simple operation.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A contents detailed information providing system which provides detailed information about contents broadcast via a broadcast wave from a broadcasting station comprising:

A portable communication terminal which transmits a detailed information acquisition request which asks for offer of the above-mentioned detailed information according to predetermined detailed information acquisition operation.
A detailed information memory measure which memorizes the above-mentioned detailed information of the above-mentioned contents broadcast from the above-

mentioned broadcasting station.

An acquisition request reception means which receives the above-mentioned detailed information acquisition request.

A detailed information search means to search the above-mentioned detailed information about the above-mentioned contents currently broadcast when the above-mentioned acquisition request reception means received the detailed information acquisition request concerned based on receiving date information which shows time which received the above-mentioned detailed information acquisition request from the above-mentioned detailed information memory measure.

A detailed information transmitting means which transmits the above-mentioned detailed information which searched [above-mentioned] to the above-mentioned portable communication terminal.

[Claim 2]Memorize the above-mentioned contents detailed information memory measureand the above-mentioned contents detailed information about two or more above-mentioned broadcasting stations the above-mentioned detailed information search meansBased on position information which shows a position of the above-mentioned acquisition request reception means which received the above-mentioned detailed information acquisition requestThe contents detailed information providing system according to claim 1 limiting the above-mentioned broadcasting station which can be received in a service area of the acquisition request reception means concernedand searching the above-mentioned detailed information about the limited broadcasting station concerned from the above-mentioned detailed information memory measure.

[Claim 3]The above-mentioned portable communication terminal frequency information which shows frequency of the above-mentioned broadcast wave which had received when it had a broadcast receiving means which receives the above-mentioned broadcast wave and the above-mentioned detailed information acquisition operation was performedTransmit with the above-mentioned detailed information acquisition requestand the above-mentioned detailed information search meansThe contents detailed information providing system according to claim 2 limiting the above-mentioned broadcasting station which the above-mentioned portable communication terminal had received based on the above-mentioned position information and the above-mentioned frequency informationand searching the above-mentioned detailed information about the limited broadcasting station concerned from the above-mentioned detailed information memory measure.

[Claim 4]When the above-mentioned portable communication terminal is not able to transmit the above-mentioned detailed information acquisition requestWhen operation date information which shows time to which the above-mentioned detailed information acquisition operation was carried out is memorized and the above-mentioned detailed information acquisition request can be transmitted nowThe contents detailed information providing system according to claim 1

transmitting the above-mentioned operation date information with the above-mentioned detailed information acquisition request replacing the above-mentioned detailed information search means with the above-mentioned receiving date information and searching the above-mentioned detailed information using the above-mentioned operation date information.

[Claim 5] The contents detailed information providing system according to claim 1 wherein the above-mentioned detailed information transmitting means transmits the above-mentioned detailed information to the above-mentioned portable communication terminal by electronic mail format.

[Claim 6] The contents detailed information providing system according to claim 1 wherein the above-mentioned detailed information transmitting means transmits data for an audition of the above-mentioned contents shown by the detailed information concerned with the above-mentioned detailed information to the above-mentioned portable communication terminal.

[Claim 7] The contents detailed information providing system according to claim 1 wherein the above-mentioned detailed information transmitting means transmits the above-mentioned contents shown by the above-mentioned detailed information to the above-mentioned portable communication terminal according to a contents Request to Send transmitted from the above-mentioned portable communication terminal.

[Claim 8] The contents detailed information providing system according to claim 1 wherein the above-mentioned detailed information transmitting means transmits the above-mentioned contents shown by the above-mentioned detailed information to an information processor specified with the above-mentioned portable communication terminal according to a contents Request to Send transmitted from the above-mentioned portable communication terminal.

[Claim 9] A detailed information providing device which provides detailed information about contents broadcast via a broadcast wave from a broadcasting station to a portable communication terminal comprising:

A detailed information memory measure which memorizes the above-mentioned detailed information of the above-mentioned contents broadcast from the above-mentioned broadcasting station.

An acquisition request reception means which receives a detailed information acquisition request which asks for offer of the above-mentioned detailed information transmitted from the above-mentioned portable communication terminal according to predetermined detailed information acquisition operation.

A detailed information search means to search the above-mentioned detailed information about the above-mentioned contents currently broadcast when the above-mentioned acquisition request reception means received the detailed information acquisition request concerned based on receiving date information which shows time which received the above-mentioned detailed information acquisition request from the above-mentioned detailed information memory measure.

A detailed information transmitting means which transmits the above-mentioned

detailed information which searched [above-mentioned] to the above-mentioned portable communication terminal.

[Claim 10]Memorize the above-mentioned contents detailed information memory measureand the above-mentioned contents detailed information about two or more above-mentioned broadcasting stations the above-mentioned detailed information search meansBased on position information which shows a position of the above-mentioned acquisition request reception means which received the above-mentioned detailed information acquisition requestThe detailed information providing device according to claim 9 limiting the above-mentioned broadcasting station which can be received in a service area of the acquisition request reception means concernedand searching the above-mentioned detailed information about the limited broadcasting station concerned from the above-mentioned detailed information memory measure.

[Claim 11]. The above-mentioned acquisition request reception means was transmitted from the above-mentioned portable communication terminal which has a broadcast receiving means which receives the above-mentioned broadcast wave. Receive with the above-mentioned detailed information acquisition requestand frequency information which shows frequency of the above-mentioned broadcast wave which had received when the above-mentioned detailed information acquisition operation was performed the above-mentioned detailed information search meansThe detailed information providing device according to claim 10 limiting the above-mentioned broadcasting station which the above-mentioned portable communication terminal had received based on the above-mentioned position information and the above-mentioned frequency informationand searching the above-mentioned detailed information about the limited broadcasting station concerned from the above-mentioned detailed information memory measure.

[Claim 12]A portable communication terminal comprising:

A transmitting means which transmits a detailed information acquisition request which asks for offer of detailed information about broadcast contents according to predetermined detailed information acquisition operation to a detailed information providing device.

A reception means which receives the above-mentioned detailed information about the above-mentioned contents currently broadcast when the detailed information providing device concerned transmitted from the above-mentioned detailed information providing device received the above-mentioned detailed information acquisition request.

[Claim 13]The portable communication terminal according to claim 12wherein it has a broadcast receiving means which receives the above-mentioned broadcast wave and the above-mentioned transmitting means transmits frequency information which shows frequency of the above-mentioned broadcast wave which had received when the above-mentioned detailed information acquisition operation was performed with the above-mentioned detailed information acquisition request.

[Claim 14]When the above-mentioned transmitting means memorizes operation date information which shows time to which the above-mentioned detailed information acquisition operation was carried out when the above-mentioned detailed information acquisition operation is not able to be transmitted and the above-mentioned detailed information acquisition request can be transmitted nowTransmit the above-mentioned operation date information with the above-mentioned detailed information acquisition requestand the above-mentioned reception meansThe portable communication terminal according to claim 12wherein the detailed information providing device concerned transmitted from the above-mentioned detailed information providing device receives the above-mentioned detailed information about the above-mentioned contents currently broadcast when the above-mentioned operation date information showed.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention is applied to the broadcast detailed information providing system which provides the music name information of a musical piece according to the demand from a user via a networkconcerning a contents detailed information providing systema detailed information providing deviceand a portable communication terminaland is preferred.

[0002]

[Description of the Prior Art]Date information is memorized to a date information memory terminal by a user's prescribed operation and the broadcast detailed information providing system with which the music name information of the musical piece currently then broadcast based on the date information concerned can be searched is considered to know the music name information of the musical piece under broadcast from a radio station now.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the wayin the broadcast detailed information providing system of this compositionWhen searching the music name information for which a user asksa date information memory terminal is connected to computer paraphernaliaThe date information acquired from the computer paraphernalia concerned to the broadcast detailed information offer server via the network needed to be transmittedand there was a problem that it could not search immediately required [complicated operation] to search the music name information for which it asks.

[0004]This invention was made in consideration of the above pointand tends to propose the contents detailed information providing systemcontents detailed information receiving setand contents detailed information providing device with which the music name information for which it asks can be immediately searched by simple operation.

[0005]

[Means for Solving the Problem]In [in order to solve this technical problem] this inventionIn a contents detailed information providing system to providedetailed information about contents broadcast via a broadcast wave from a broadcasting station in a portable communication terminal. Transmit according to predetermined detailed information acquisition operationand a detailed information acquisition request which asks for offer of detailed information in a detailed information providing device. Detailed information of contents broadcast by detailed information memory measure from a broadcasting station is memorizedBased on receiving date information which shows time which received a detailed information acquisition request by an acquisition request reception meansand at which an acquisition request reception means received a detailed information acquisition request by a detailed information search meansDetailed information which searched detailed information about contents currently broadcast when the detailed information acquisition request concerned was received from a detailed information memory measureand was searched by a detailed information transmitting means was transmitted to a portable communication terminal.

[0006]Thereforein a contents detailed information providing systema detailed information acquisition request is only transmitted with a portable communication terminaland detailed information about contents currently broadcast when a detailed information providing device received a detailed information acquisition request can be received.

[0007]

[Embodiment of the Invention]About a drawingthe 1 embodiment of this invention is explained in full detail below.

[0008](1) In entire configuration drawing 1 of the 1st embodiment (1-1) broadcast detailed information providing system1 shows the broadcast detailed information providing system of a 1st embodimentand roughly divides itIt is constituted by the base station 2 by the side of [1A] broadcast detailed information offer which provides the music name information of the musical piece broadcast by two or more radio stations 4the broadcast detailed information offer server 3 and the radio station 4and the portable telephone 5 with radio of the broadcast detailed information receiver 1B.

[0009]The broadcast detailed information providing system 1 as this contents detailed information providing systemBy connecting to the broadcast detailed information offer server 3 two or more base stations 2 which are fixed-wireless-access offices via the networks 6such as the Internetand carrying out wireless connection of the portable telephone 5 with radio which are one of the base stations 2 and mobile stationsIt is made as [perform / between the broadcast detailed information offer server 3 and the portable telephone 5 with radio / various data communications].

[0010]In practicethey are constituted by the base station 2 and the portable telephone 5 with radio so that wireless connection may be carried out by the code division multiple access standard called W-CDMA (Wideband-Code Division

Multiple Access) and by this Via the base station 2 and the network 6 one by one between the portable telephone 5 with radio and the broadcast detailed information offer server 3. For example TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) It is made as [carry out / with a protocol / data communications].

[0011] In addition to this composition the portable telephone 5 with radio is made as [reproduce / the broadcast wave currently broadcast from the radio station 4 is received and / it / via the loudspeaker etc. which are mentioned later].

[0012] It is connected to the broadcast detailed information offer server 3 via the network 6 and each radio station 4 is made as [supply / to the broadcast detailed information offer server 3 concerned / various information including the track name of a musical piece etc. which are broadcast].

[0013] (1-2) As shown in the lineblock diagram 2 of a portable telephone with radio in the portable telephone 5 with radio the 1st case (this is hereafter called lower housing) 10 and 2nd case (this is hereafter called upper housing) 11 are formed via the hinge region 12 so that folding is possible.

[0014] The loudspeaker 13 is formed in the upper bed center section of the transverse plane of the upper housing 11 and it is made as [output / the sound of the partner under telephone call etc. / via the loudspeaker 13 concerned].

[0015] The liquid crystal display 14 is formed in the transverse plane of the upper housing 11 at the loudspeaker 13 bottom. The name and telephone number of the partner point which have been registered into the liquid crystal display 14 concerned as the receive state of an electric wave battery residue and a telephone directory. It is made as [display / a name of the receiver's address of an E-mail address the contents of the E-mail a simple homepage a web page etc. which have been registered as an address book besides being a dispatch history etc.].

[0016] The memory stick slot 16 for inserting the memory stick (Sony Corp. trademark) 15 which can be detached and attached freely is formed in the upper part of the right lateral of the upper housing 11.

[0017] Incidentally the memory stick 15 is a kind of the flash memory card developed by Sony Corp. which is an applicant for this patent. It is what stored the flash memory element which becomes by EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) which is the nonvolatile memory which can be rewritten and eliminated electrically in the small thin plastic case. It is and writing and read-out of a picture a sound music etc. are possible via 10 pin terminals. [various data]

[0018] And if the earphone jack (not shown) is provided in the left lateral of the upper housing 11 and the earphone plug (not shown) which can take out and insert an earphone (not shown) is inserted in the earphone jack concerned. It is made as [output / the music etc. which were played from the memory stick 15 / via an earphone].

[0019] In addition to the composition which furthermore starts the radio receiving antenna (not shown) is built in inside [back] the upper surface case 11 the broadcast wave currently broadcast from the radio station 4 (drawing 1) is received and it is made as [output / this / via the loudspeaker 13 or an earphone].

[0020]On the other hand in the transverse plane of the lower housing 10the numerical keypad of "0" – "9" a call origination keyThe final controlling element 17 which consists of various operation keyssuch as a redial keyclear back and a power keya Clear keyan electronic mail keyand MEMOKIis formedand it is made as [input / via these operation keys / various commands].

[0021]The rotatably operating child in whom rotating operation and pressing operation are incidentally free as an operation key in the transverse plane of the lower housing 10. (This is hereafter called a jog dial) It is provided as slightly projected in 18 from the surface of the lower housing 10The list of the telephone directories and mail addresses which are displayed on the liquid crystal display 14 according to the rotatably operating of the jog dial 18 concernedScroll operationsuch as the contents of the E-mailand a simple homepage and a web page roll upand operation etc. are performedand it is made as [carry out / according to the pressing operation of the jog dial 18 / from the list of a telephone directory or mail addresses / selected designation of a desired telephone number or mail address].

[0022]The microphone 19 is formed in the transverse plane of the lower housing 10 at the final controlling element 17 bottomand it is made as [collect / with the microphone 19 concerned / the sound of the user at the time of a telephone call].

[0023]The antenna 20 for transmitting and receiving with the base station 2 (drawing 1) at the back of the lower housing 10 in an about 12-hinge region upper part right end section is formed in the drawer and the state which can be storedIt is made as [receive / via the main part antenna 20 concerned / an audio signalan E-maila simple homepagea web pagemusic dataetc. for a telephone call / between the base station 2 / transmit and].

[0024]Incidentally the back of the lower housing 10 is equipped with the removable battery pack (not shown)and if a power supply is turned on according to operation of the final controlling element 17it is made as [start / in the state where it can operate / supply electric power from the battery pack concerned to each internal circuitand].

[0025]In [as shown in drawing 3 in practice] the portable telephone 5 with radioThe various function of the portable telephone 5 with radio concerned via the control bus 31 to CPU(Central Processing Unit) 30 controlled in generalization. The wireless communication circuit 32the display control part 33the final controlling element 17ROM(Read Only Memory) 34RAM(Random Access Memory) 35the change-over switch 36and the record reproduction control section 37 are connected.

[0026]The wireless communication circuit 32the display control part 33ROM34RAM35the change-over switch 36and the communication control part 37 are mutually connected via the data bus 38.

[0027]In this caseby CPU30 reading the various programs beforehand stored in ROM34 according to the various commands inputted via the final controlling element 17and developing on RAM35While controlling the portable telephone 5 with radio whole according to these various programsa user is notified by sending

out and displaying the executed result of various programs on the liquid crystal display 14 via the display control part 33 suitably.

[0028]And CPU30 incorporates into the wireless communication circuit 32 the audio signal which collected the user's sound via the microphone 19 via the change-over switch 36 and the data bus 38 one by one at the time of a voice callThe sending signal acquired by performing predetermined transmitting processing to the audio signal in the wireless communication circuit 32 concerned is transmitted to the base station 2 (drawing 1) via the antenna 20.

[0029]If CPU30 receives a partner's input signal transmitted from the base station 2 with the antenna 20 at this timeA partner's sound is outputted from the loudspeaker 13 concerned by sending out the audio signal acquired by incorporating this into the wireless communication circuit 32and performing predetermined reception to the input signal in the wireless communication circuit 32 concerned to the loudspeaker 13 via the data bus 38 and the change-over switch 36 one by one. ThusCPU30 is made as [realize / the voice call of a user and a partner].

[0030]If a music reproduction command is supplied by predetermined operation after the memory stick 15 which memorizes a digital music content is inserted in the memory stick slot 16CPU30By sending out to the loudspeaker 13 via the record reproduction control section 37 and the change-over switch 36 one by one as the music signal concernedmusic is outputted from the loudspeaker 13 concerned.

[0031]If the radio receiving antenna 43 receives the broadcast wave currently broadcast from the radio station 4CPU30Incorporate this into the communication circuit 44 for radio receptionand predetermined recovery processing is performed to a broadcast wave in the communication circuit 44 for radio reception concernedThis is sent out to the loudspeaker 13 via the data bus 38 and the change-over switch 36 one by one. The musical piece etc. which are broadcast by the radio station 4 are outputted from the loudspeaker 13 concerned.

[0032]Incidentallyif the earphone plug 39 of the earphone 42 with a remote control is inserted in the earphone jack 45CPU30While replacing with the loudspeaker 13 and electrically connecting the earphone 40 to the data bus 38 by controlling the change-over switch 36according to the various commands given from the earphone 42 with a remote control concerned according to operation of the remote control 41processing of voice communicationreception of a radio broadcastetc. is performed.

[0033]If the request command according to the depression of the request key (not shown) for acquiring the information about the musical piece under broadcast is given at the time of reception of a radio broadcastthere CPU30While acquiring from the RTC circuit which does not illustrate the pushed time concerned and memorizing in RAM35 by making this into date informationit memorizes in RAM35 by making frequency of the radio station 4 under reception into broadcasting station information at this time.

[0034]CPU30 transmits a position information acquisition request to the base

station 2 via the antenna 20 according to the request command as a detailed information acquisition request.

[0035] And CPU30 will transmit the information retrieval request which consists of the position information concerned date information and broadcasting station information to the broadcast detailed information offer server 3 by electronic mail format if the position information transmitted from the base station 2 according to a position information acquisition request is received.

[0036] (1-3) In [as shown in the lineblock diagram 4 of the base station in a 1st embodiment] the base station 2 It has the control section 50 of the microcomputer composition which consists of CPU ROM RAM etc. which are not illustrated When the control section 50 concerned loads the base program and application program which are beforehand stored in ROM to RAM and starts them while being able to control the various function in the base station 2 in generalization It is made as [carry out / between the portable telephones 5 with radio / via the base station antenna 51 and the signal processing part 52 / data communications].

[0037] If the control section 50 of the base station 2 carried out location registration of all the portable telephones 5 with radio in the service area of the base station 2 concerned and grasps them here and a position information acquisition request is received from the portable telephone 5 with radio The position information which shows the whereabouts position of the base station 2 according to this is transmitted to the portable telephone 5 with radio concerned via the base station antenna 51.

[0038] And the control section 50 will transmit this information retrieval request to the broadcast detailed information offer server 3 via the network interface 53 if an information retrieval request is received from the portable telephone 5 with radio.

[0039] (1-4) In [as shown in the lineblock diagram 5 of a broadcast detailed information offer server] the broadcast detailed information offer server 3 It has the control section 60 of the microcomputer composition which consists of CPU ROM RAM etc. which are not illustrated When the control section 60 concerned loads the base program and application program which are beforehand stored in ROM to RAM and starts them while being able to control the various function in the broadcast detailed information offer server 3 in generalization It is made as [carry out / between the portable telephone 5 with radio and the radio station 4 / via the network interface 61 / data communications].

[0040] The control section 60 receives the time zone when the music name information of the musical piece currently broadcast by each radio station 4 and the musical piece concerned were broadcast via the network interface 61 and is made here as [memorize / this / every radio station 4 / to the broadcast detailed information storage parts store 62 / one by one].

[0041] The broadcasting station table classified by area (not shown) which classified the radio station 4 receivable with the portable telephone 5 with radio for every area and the broadcast detailed table (it mentions later) for every radio station 4 are stored in the broadcast detailed information storage parts store 62

as this detailed information memory measure.

[0042]As shown in drawing 6in practice in the broadcast detailed table T100. For examplethe music name information KJ which shows the track name of the musical piece which the inside “MHK synthesis broadcasting station” of the radio station 4 broadcasts nowor the musical piece broadcast in the pastThe information EJ was matched at the time of the end date which shows the time which ended broadcast of the information SJ and the musical piece concerned at the time of the opening day which shows the time which started broadcast of the musical piece concernedand it has memorized as the broadcast detailed information HJ.

[0043]Incidentallywhen the broadcast detailed information SJ is memorized to a predetermined storage areathe control section 60 is made as [rewrite / the new broadcast detailed information SJ / with the past broadcast detailed information SJ / most]and is made as [memorize / to the broadcast detailed information storage parts store 62 / the newest broadcast detailed information SJ].

[0044]The poor-quality sound composition data for an audition sampled with the low rate about the musical piece of each music name information KJ and the high-quality sound composition data sampled at the high rate are memorized by the composition data storage parts store 63.

[0045](1-5) Explain the broadcast detailed information offer procedure of the whole in the broadcast detailed information providing system 1 to broadcast detailed information offer processing hand sequential using the sequence chart of drawing 7.

[0046]CPU30 (drawing 3) of the portable telephone 5 with radio enters from the start step of routine RT1and it moves from it to step SP1. If the request key of the final controlling element 17 is pressed and a request command is given in step SP1 at the time of radio broadcast receptionit will move from CPU30 of the portable telephone 5 with radio to the following step SP2.

[0047]While CPU30 of the portable telephone 5 with radio makes date information time on which the request key was pushed and memorizing in RAM35 in step SP2it memorizes in RAM35 by making frequency of the radio station 4 under reception into broadcasting station information at this timeand moves to the following step SP3.

[0048]In step SP3CPU30 of the portable telephone 5 with radio judges whether communication is secured among one of the base stations 2.

[0049]If a negative result is obtained by this step SP3this means that communication is not secured between the base stations 2and CPU30 of the portable telephone 5 with radio will be awaited until communication is secured among one of the base stations 2.

[0050]On the other handif an affirmation result is obtained by step SP3this will mean that communication is secured among one of the base stations 2and it will move from CPU30 of the portable telephone 5 with radio to step SP4 next.

[0051]In step SP4CPU30 of the portable telephone 5 with radio transmits a position information acquisition request to the base station 2.

[0052]If the control section 50 of the base station 2 receives a position information acquisition request from the portable telephone 5 with radio in step SP10the position information which shows the present location of the base station 2 concerned will be transmitted to the portable telephone 5 with radio.

[0053]If CPU30 of the portable telephone 5 with radio receives position information from the base station 2 in step SP5the position information concerned a hour entry and broadcasting station information will be edited and it will transmit to the broadcast detailed information offer server 3 by electronic mail format by making this into an information retrieval request.

[0054]In step SP20the control section 60 (drawing 5) of the broadcast detailed information offer server 3If an information retrieval request is received from the portable telephone 5 with radio by testing the position information and broadcasting station information of the information retrieval request concerned by comparison on the broadcasting station table classified by areaPinpoint the radio station 4 (for exampleMHK synthesis broadcasting station)and based on the broadcast detailed table T100 of the pinpointed radio station 4 concerned at the time of the information SJ and an end date at the time of an opening day The time zone between the information EJThe music name information KJ to which date information corresponds is searched and the applicable music name information KJ is transmitted to the portable telephone 5 with radio by electronic mail format.

[0055]In step SP6the music name information KJ received from the broadcast detailed information offer server 3 is displayed on the liquid crystal display 14it moves to step SP7and CPU30 of the portable telephone 5 with radio ends processing.

[0056]In this waywith the broadcast detailed information providing system 1at the time of radio broadcast receptionwhen [concerned] it pushesthe music name information KJ of the musical piece currently broadcast from the radio station 4 can be provided to the user of the portable telephone 5 with radio only by carrying out the depression of the request key of the portable telephone 5 with radio.

[0057](1-6) The composition data of a composition data acquisition processing procedure or the musical piece which is shown by the music name information KJ in the portable telephone 5 with radio in addition to the composition to cut is downloaded from the broadcast detailed information offer server 3and it is made as [purchase / it / after an audition].

[0058]The composition data acquisition processing procedure in such a portable telephone 5 with radio is explained using the flow chart of drawing 8.

[0059]The portable telephone 5 with radio enters from the start step of routine RT2turns to step SP30and in step SP30 CPU30 (drawing 3) of the portable telephone 5 with radioThe music name information SJ received from the broadcast detailed information offer server 3 is displayed on the liquid crystal display 14and it moves to the following step SP31.

[0060]It awaits until the musical piece audition demand about the musical piece as which the musical piece download key for an audition of the final controlling element 17 is pressedand CPU30 of the portable telephone 5 with radio is

displayed on the liquid crystal display 14 is given in step SP31.

[0061]If an affirmation result is obtained by step SP31this will mean that the musical piece audition demand was givenand it will move from CPU30 of the portable telephone 5 with radio to the following step SP32.

[0062]In step SP32CPU30 of the portable telephone 5 with radio transmits a musical piece audition demand to the broadcast detailed information offer server 3and it moves from it to the following step SP33.

[0063]Therebythe broadcast detailed information offer server 3 transmits the poor-quality sound composition data for an audition applicable according to the musical piece audition demand which received from the portable telephone 5 with radio to the portable telephone 5 with radio.

[0064]In step SP33CPU30 of the portable telephone 5 with radio acquires the poor-quality sound composition data for an audition of the music name information KJ from the broadcast detailed information offer server 3and it moves from it to the following step SP34.

[0065]In step SP34CPU30 of the portable telephone 5 with radio outputs the musical piece based on the downloaded composition data for an audition from the loudspeaker 13 or the earphone 40and it moves from it to the following step SP35.

[0066]Therebywith the portable telephone 5 with radioit can try listening the musical piece of the music name information KJ which is search results only by carrying out the depression of the musical piece download key for an auditionand that check which is a musical piece with which a user is pleased can be carried out.

[0067]In step SP35CPU30 of the portable telephone 5 with radio judges whether the musical piece acquisition request which the musical piece download key (not shown) of the final controlling element 17 is pressedand carries out the acquisition request of the high-quality sound composition data was given.

[0068]If a negative result is obtained by step SP35it means that this stopped the purchase of the musical piece concerned as a result of a user's trying listening the composition data for an auditionand it will move to the following step SP39 and CPU30 of the portable telephone 5 with radio will end a composition data acquisition processing procedure.

[0069]On the other handif an affirmation result is obtained in step SP35it will mean that this opted for the purchase of the musical piece concerned as a result of a user's trying listening the composition data for an auditionand will move from CPU30 of the portable telephone 5 with radio to the following step SP36.

[0070]In step SP36CPU30 of the portable telephone 5 with radio transmits a musical piece acquisition request to the broadcast detailed information offer server 3and it moves from it to the following step SP37.

[0071]Therebythe broadcast detailed information offer server 3 transmits high-quality sound composition data applicable according to the musical piece acquisition request received from the portable telephone 5 with radio to the portable telephone 5 with radio.

[0072]In step SP37CPU30 of the portable telephone 5 with radio acquires high-

quality sound composition data from the broadcast detailed information offer server 3 and it moves from it to the following step SP38.

[0073] In step SP38 CPU 30 of the portable telephone 5 with radio About the price as a charge of information acquisition by which it was generated by having acquired high-quality sound composition data from the broadcast detailed information offer server 3. By performing authenticating processing accounting etc. among the telecommunications companies where the user has joined settlement processing is performed it moves to the following step SP39 and a composition data acquisition processing procedure is ended.

[0074] In the broadcast detailed information providing system 1 incidentally It is made as [perform / as phone call charges of a telecommunications company / each time / in the charge of information acquisition generated for every music to a user by providing composition data to the portable telephone 5 with radio / accounting] It is made as [acquire / immediately / the user of the portable telephone 5 with radio / from the broadcast detailed information offer server 3 / the composition data based on the music name information KJ].

[0075] (1-7) As shown in drawing 9 in operation of a 1st embodiment and the composition beyond an effect in the broadcast detailed information providing system 1. If a request command is given during reception of a radio broadcast in the portable telephone 5 with radio while memorizing date information and broadcasting station information a position information acquisition request is transmitted to the base station 2 and this acquires position information from the base station 2 concerned in the portable telephone 5 with radio.

[0076] By transmitting the information retrieval request which consists of position information date information and broadcasting station information with the portable telephone 5 with radio to the broadcast detailed information offer server 3 according to electronic mail format in the broadcast detailed information providing system 1 By testing the information retrieval request concerned by comparison in the broadcast detailed information offer server 3 concerned to the broadcasting station table classified by area and broadcast detailed Tave T100 the music name information KJ is specified this is read from the broadcast detailed information storage parts store 62 and it transmits to the portable telephone 5 with radio by electronic mail format.

[0077] Thereby the music name information KJ of a musical piece which the radio station 4 under reception is broadcasting can be acquired only by the request key being pressed and the music name information KJ of the musical piece for which a user asks can be made to search with the portable telephone 5 with radio immediately.

[0078] When communication is not secured and it cannot transmit between the base stations 2 by transmitting an information retrieval request by electronic mail format in the portable telephone 5 with radio It can certainly save in the portable telephone 5 with radio like the E-mail which is not transmitted [general] the music name information KJ of the musical piece at the time of [which is ability ready for sending] giving a request command after that if the information retrieval request

concerned was sometimes transmitted can be acquired and the music name information KJ of the musical piece for which a user asks can be searched. [0079] In [according to the above composition] the broadcast detailed information providing system 1 If the music name information KJ of a musical piece etc. which each radio station 4 was broadcasting are memorized in the broadcast detailed information offer server 3 and the broadcast detailed information offer server 3 concerned receives the information retrieval request of the portable telephone 5 with radio The music name information KJ of a musical piece which the radio station 4 under reception is broadcasting only by carrying out the depression of the request key of the portable telephone 5 with radio by providing the music name information KJ according to this can be displayed on the liquid crystal display 14 The broadcast detailed information providing system 1 with which the music name information KJ of the musical piece for which a user asks in this way can be immediately searched by simple operation is realizable.

[0080] (2) In drawing 10 which attaches and shows identical codes to a corresponding point with entire configuration drawing 1 of the 2nd embodiment (2-1) broadcast detailed information providing system 100 shows the broadcast detailed information providing system of a 2nd embodiment and the composition of the base station 101 differs from a 1st embodiment It is made as [transmit / to the broadcast detailed information offer server 3 / the information retrieval request which edited the position information date information and broadcasting station information of the portable telephone 5 (drawing 2) with radio by the base station 101 concerned].

[0081] The CPU 30 [same] (drawing 3) as a 1st embodiment of the portable telephone 5 with radio in practice If the request key is pressed as detailed information acquisition operation by a user and a request command can give at the time of radio broadcast reception it will memorize to RAM 35 by making frequency of the radio station under reception into broadcasting station information at this time and will transmit to the base station 101 by electronic mail format by making this into an information acquisition request.

[0082] (2-2) In [as shown in the lineblock diagram 11 of the base station by a 2nd embodiment] the base station 101 It has the control section 102 of the microcomputer composition which consists of CPU ROM RAM etc. which are not illustrated When the control section 102 concerned loads the base program and application program which are beforehand stored in RAM to RAM and starts them while being able to control the various function in the base station 101 in generalization It is made as [carry out / between the portable telephones 5 / via the base station antenna 103 and the signal processing part 104 / data communications].

[0083] If the control section 102 of the base station 101 carried out location registration of all the portable telephones 5 with radio in the service area of the base station 101 concerned and grasps them here and an information acquisition request is received from the portable telephone 5 with radio The position information which shows the whereabouts position of the base station 101

according to this and the date information which shows the time which received the information acquisition request concerned are sent out to the information retrieval request editorial department 105.

[0084] By the information retrieval request editorial department 105 the control section 102 edits broadcasting station information position information and date information and transmits to the broadcast detailed information offer server 3 via the network interface 106 by making this into an information retrieval request.

[0085] In the broadcast detailed information offer server 3 by testing an information retrieval request by comparison on the broadcasting station table classified by area and broadcast detailed table which are stored in the broadcast detailed information storage parts store 62 (drawing 5) the applicable music name information KJ is specified and this is transmitted to the base station 101 here.

[0086] Thereby the control section 102 receives the music name information KJ corresponding to an information retrieval request from the broadcast detailed information offer server 3 like a 1st embodiment.

[0087] And the control section 102 is made as [transmit / by electronic mail format / to the portable telephone 5 with radio / the music name information KJ received from the broadcast detailed information offer server 3].

[0088] (2-3) the broadcast detailed information offer procedure by a 2nd embodiment -- explain the broadcast detailed information offer procedure of the broadcast detailed information providing system 100 by a 2nd embodiment using the sequence chart of drawing 12 below.

[0089] CPU30 (drawing 3) of the portable telephone 5 with radio enters from the start step of routine RT3 and it moves from it to step SP100. If the request key of the final controlling element 17 is pressed and a request command is given as a detailed information acquisition request in step SP100 at the time of radio broadcast reception it will move from CPU30 of the portable telephone 5 with radio to the following step SP101.

[0090] In step SP101 CPU30 of the portable telephone 5 judges whether communication is secured among one of the base stations 101.

[0091] If a negative result is obtained by step SP101 this will mean that communication is not secured between the base stations 101 and it will move from CPU30 of the portable telephone 5 with radio to the following step SP102.

[0092] In order to urge him for CPU30 of the portable telephone 5 with radio to move to the place from which communication is secured between the base stations 101 in step SP102 it is a place which "electric wave does not reach for example. A comment sentencesuch as please perform a request command again at the place which an electric wave reaches" is displayed on the liquid crystal display 14 the next moves step SP105 and processing is ended.

[0093] On the other hand if an affirmation result is obtained by step SP101 this will mean that communication is secured among one of the base stations 101 and it will move from CPU30 of the portable telephone 5 with radio to the following step SP103.

[0094] When CPU30 of the portable telephone 5 with radio is given [a request

command] in step SP103after carrying out end memory RAM35 by making frequency of the radio station 4 under reception into broadcasting station informationit transmits to the base station 101 by electronic mail format by making this into an information acquisition request.

[0095]If the control section 102 (drawing 11) of the base station 101 receives an information acquisition request in step SP110it will acquire from the RTC circuit in the control section 102 which is not illustrated by making the received time concerned into date informationand will move to the following step SP111.

[0096]In step SP111the information retrieval request editorial department 105 of the base station 101 edits the information retrieval request which consists of the position information and date information which show the broadcasting station information as frequency informationand the whereabouts position of the base station 2 concernedand transmits this to the broadcast detailed information offer server 3.

[0097]In step SP120the control section 60 (drawing 5) of the broadcast detailed information offer server 3If an information retrieval request is received from the base station 101by testing the position information and broadcasting station information of the information retrieval request concerned by comparison on the broadcasting station table classified by areaPinpoint the radio station 4 (for exampleMHK synthesis broadcasting station)and based on the broadcast detailed table T100 (drawing 6) of the pinpointed radio station 4 concerned at the time of the information SJ and an end date at the time of an opening day The time zone between the information EJThe music name information KJ to which date information corresponds is searchedand the appropriate music name information KJ is transmitted to the base station 101.

[0098]If the control section 102 of the base station 101 receives the music name information KJ from the broadcast detailed information offer server 3 in step SP112the music name information KJ concerned will be transmitted to the portable telephone 5 with radio concerned by electronic mail format receivable with the portable telephone 5 with radio.

[0099]In step SP104the music name information KJ received from the base station 101 is displayed on the liquid crystal display 14it moves to the following step SP105and CPU30 of the portable telephone 5 with radio ends processing.

[0100]Incidentally in the broadcast detailed information providing system 100it is made as [acquire / the composition data for an audition and composition data of the music name information KJ which were displayed on the liquid crystal display 14 of the portable telephone 5 with radio according to the composition data acquisition processing procedure (drawing 8) like a 1st embodiment].

[0101](2-4) As shown in drawing 13in operation of a 2nd embodimentand the composition beyond an effect in the broadcast detailed information providing system 100. Broadcasting station information is remembered that a request command is given during reception of a radio broadcast in the portable telephone 5 with radioand it transmits to the base station 101 by electronic mail format by making this into an information acquisition request.

[0102]In the broadcast detailed information providing system 100in the base station 101broadcasting station informationBy editing the information retrieval request which consists of date information and position information by the information retrieval request editorial department 105and transmitting the information retrieval request concerned to the broadcast detailed information offer server 3The music name information KJ corresponding to the information retrieval request concerned read from the broadcast detailed information storage parts store 62 by the broadcast detailed information offer server 3 is acquired.

[0103]And in the broadcast detailed information providing system 100. By transmitting the music name information KJ to the portable telephone 5 with radio by electronic mail format in the base station 101The music name information KJ can be acquired in the portable telephone 5 with radio concernedand the music name information KJ of a musical piece which the radio station 4 under reception is broadcasting can be made to search only with a user doing the depression of the request key immediately.

[0104]In the broadcast detailed information providing system 1When an information retrieval request is edited by the information retrieval request editorial department 105 of the base station 101the music name information KJ of the musical piece which does not need to edit an information retrieval request and for which a user asks simply much more with the portable telephone 5 with radio can be searched.

[0105]Furthermore in the broadcast detailed information providing system 1more exact date information can be acquired by using the RTC circuit of the base station 101 not using the RTC circuit in the portable telephone 5 with radio.

[0106]The composition data for an audition of the musical piece of the music name information KJ which is search results can be acquired only by the musical piece download key for an audition being pressedandtherebyit can make it try to a user in the portable telephone 5 with radio about the musical piece of the music name information KJ which is search results to listen.

[0107]High-quality sound composition data can be downloaded only by the musical piece download key being pressedand only the musical piece with which a user is pleased as a result of trying listening can be made to acquire immediately with the portable telephone 5 with radio furthermore.

[0108]In [/ furthermore] the portable telephone 5 with radioIn order to acquire position informationit is not necessary to carry out external connection of the GPS receiver orand it is not necessary to build a GPS receiver in upper housing 11 inside etc. Portable telephone 5 with radio the very thing is not enlargedand the optimal radio stations 4 according to the areasuch as a broadcasting station only for a fixed areacan be pinpointedhaving corresponded to position informationmaintaining the same size as usual.

[0109]And by pressing the request key and giving a request command in the portable telephone 5 with radioThe frequency of the radio station 4 which the user is listening to now is memorizable as broadcasting station informationThe radio station 4 which the user is listening to certainly now compared with the case where there is a radio set independently can be pinpointedand the music name

information KJ of a musical piece which the user is hearing simply and certainly much more in this way now can be acquired.

[0110]Furthermore with the portable telephone 5 with radio it can check certainly having transmitted the information retrieval request to the broadcast detailed information offer server 3 by the transmission history of an E-mail.

[0111]Furthermore in addition the music name information KJ concerned can be easily saved like other E-mails in the portable telephone 5 with radio in the portable telephone 5 with radio by acquiring the music name information KJ from the broadcast detailed information offer server 3 by electronic mail format.

[0112]In [according to the above composition] the broadcast detailed information providing system 100 For example the music name information KJ etc. of the musical piece currently broadcast from the radio station 4 are memorized by the broadcast detailed information offer server 3 Only by carrying out the depression of the request key of the portable telephone 5 with radio by providing the music name information KJ based on the information retrieval request edited by the base station 101 according to the request command of the portable telephone 5 with radio The music name information KJ of a musical piece which the radio station 4 under reception is broadcasting can be displayed on the liquid crystal display 14 and the broadcast detailed information providing system 100 with which the music name information KJ of the musical piece for which a user asks in this way can be immediately searched by simple operation can be realized.

[0113](3) Although the case where the broadcast detailed information offer side 1A was applied was described as a detailed information providing device in 1st and 2nd above-mentioned embodiments that are other embodiments It may be made for this invention to apply various detailed information providing devices in addition to this like what unified and constituted not only this but the base station 2 or 101 and the broadcast detailed information offer server 3 and broadcast detailed information offer server 3 grade.

[0114]Although the case where the control section 60 of the broadcast detailed information offer server 3 was applied was described as a detailed information search means it may be made for this invention to apply not only this but various detailed information search means in addition to this in 1st and 2nd above-mentioned embodiments.

[0115]Although the case where the music name information KJ was provided as detailed information was described in 1st and 2nd above-mentioned embodiments It may be made for this invention to provide various detailed informations such as the information EJ in addition to this at the time of the information SJ and an end date at the time of the opening day showing the artist name and album name of not only this but a musical piece the composition data for an audition as data for an audition and the time zone when the musical piece of the music name information KJ was broadcast.

[0116]When it provides the information EJ other than the music name information KJ at the time of the information SJ and an end date at the time of an opening day as detailed information in the broadcast detailed information providing system 1.

The time zone when the music name information KJ and its musical piece were broadcast can be displayed on the liquid crystal display 14 of the portable telephone 5 with radio. It can be made to check based on the time zone displayed as record of the time which pressed the request key to the user by this whether it is the music name information KJ of the musical piece for which the displayed music name information KJ asks.

[0117] Although the case where a radio broadcast was received in 1st and 2nd above-mentioned embodiments by forming the radio receiving antenna 43 and the communication circuit 44 for radio reception as a broadcast receiving means was described, it may be made for this invention to receive television broadcasting by providing not only this but a television set. In this case, various contents detailed information in addition to this, such as a name of the music name information of a musical piece, the information on a store (information including a merchandise price etc.), a program title, and a program performer, a program insertion song etc. which were broadcast by the television broadcasting office can be provided.

[0118] Although the case where the composition data for an audition and composition data were downloaded in 1st and 2nd above-mentioned embodiments to the portable telephone 5 with radio by which wireless connection was carried out based on the music name information KJ provided from the broadcast detailed information offer server 3 was described, it may be made to download this invention based on the music name information KJ provided not only from this but from the broadcast detailed information offer server 3 to various information processors [like] in addition to this, such as a personal computer by which wired connection was carried out in the composition data for an audition and composition data.

[0119] Although the case where the composition data for an audition and composition data were provided was described, it may be made for this invention to provide not only this but the composition data for an audition with a picture and composition data with a picture in 1st and 2nd above-mentioned embodiments.

[0120] In 1st and 2nd above-mentioned embodiments, although the charge of information acquisition generated for every music was described about the case where accounting is performed as phone call charges of a telecommunications company each time, accounting may be made to perform the charge of information acquisition to which this invention set not only this but the fixed fee as phone call charges of a telecommunications company the whole fixed time, such as monthly amount payment.

[0121] Although the case where the portable telephone 5 with radio was applied as a portable communication terminal was described in 1st and 2nd above-mentioned embodiments, this invention can apply widely various contents detailed information receiving sets in addition to this, such as a usual portable telephone PHS (Personal Handy-phone System) etc. not only without this but a radio receiving function.

[0122] Incidentally in this case, the broadcast detailed information offer server 3 based on the position information and date information which are received from a portable telephone, the list data which carries out the list display of all the radio broadcasts receivable at applicable time is transmitted. In a portable telephone, the

table based on the list data concerned can be displayed on a liquid crystal display by this and the music name information of a desired musical piece can be made to search to a user.

[0123] Although the case where date information was acquired in a 1st above-mentioned embodiment based on the time on which the request key of the portable telephone 5 with radio was pushed was described, it may be made for this invention to acquire date information based on the time which received the position information acquisition request not only by this but by the base station 2.

[0124] In this case, in the portable telephone 5 with radio, more exact date information can be acquired by using the RTC circuit of the base station 2 not using the RTC circuit established in the portable telephone 5 with radio.

[0125] In a 2nd above-mentioned embodiment, when the request key was pressed, described the case where memorized broadcasting station information to RAM35 and it transmitted to the base station 101 by making this into an information acquisition request, but, if not only this but the request key is pressed, this invention memorizes to RAM35 the date information and broadcasting station information which show the time on which the request key concerned was pushed, and it may be made to transmit to the base station 101 by making these into an information acquisition request.

[0126] In this case, in the portable telephone 5 with radio, the music name information KJ of the musical piece currently broadcast when the request key is pressed can be acquired certainly, and the music name information KJ of the musical piece for which a user asks can be searched.

[0127] When communication is not secured between the base stations 101 in the portable telephone 5 with radio, when date information and broadcasting station information are memorized to RAM35 and communication is secured between the base stations 101, it may be made to transmit to the base station 101 by making the date information concerned and broadcasting station information into an information acquisition request.

[0128] In this case, in the portable telephone 5 with radio, even when communication is not secured and it cannot transmit between the base stations 101, after communication becomes possible, the music name information KJ of the musical piece at the time of the request key being pressed can be acquired certainly, and the music name information KJ of the musical piece for which a user asks can be searched.

[0129] Although the case where the base station antenna 103 and the signal processing part 104 of the base station 101 were applied was described as an acquisition request reception means in a 2nd above-mentioned embodiment, it may be made for this invention to apply the network interface 61 of not only this but the broadcast detailed information offer server 3.

[0130] Although the case where the base station antenna 103 and the signal processing part 104 of the base station 101 were applied was described as a detailed information transmitting means in a 2nd above-mentioned embodiment, it may be made for this invention to apply the network interface 61 of not only this

but the broadcast detailed information offer server 3.

[0131]

[Effect of the Invention]According to this inventionas mentioned above only by transmitting a detailed information acquisition request with a portable communication terminalCan receive and the detailed information about the contents currently broadcast when the detailed information providing device received the detailed information acquisition request by thisThe contents detailed information providing systemdetailed information providing deviceand portable communication terminal with which the detailed information of the contents for which a user asks can be immediately searched by simple operation are realizable.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is an approximate line figure showing the entire configuration of the broadcast detailed information providing system in a 1st embodiment.

[Drawing 2]It is an approximate line perspective view showing the appearance composition of a portable telephone with radio.

[Drawing 3]It is a block diagram showing the circuitry of a portable telephone with radio.

[Drawing 4]It is a block diagram showing the circuitry of the base station in a 1st embodiment.

[Drawing 5]It is a block diagram showing the circuitry of a broadcast detailed information offer server.

[Drawing 6]It is an approximate line figure showing the composition of the broadcast detailed table memorized by the broadcast detailed information storage parts store.

[Drawing 7]It is a sequence chart which shows the broadcast detailed information offer procedure by a 1st embodiment.

[Drawing 8]It is a flow chart which shows the composition data acquisition processing procedure in a portable telephone with radio.

[Drawing 9]It is an approximate line figure with which explanation of the situation from a position information acquisition request to music-name-information acquisition is presented.

[Drawing 10]It is an approximate line figure showing the entire configuration of the broadcast detailed information providing system in a 2nd embodiment.

[Drawing 11]It is a block diagram showing the circuitry of the base station in a 2nd embodiment.

[Drawing 12]It is a sequence chart which shows the broadcast detailed information offer procedure by a 2nd embodiment.

[Drawing 13]It is an approximate line figure with which explanation of the situation from an information acquisition request to music-name-information acquisition is presented.

[Description of Notations]

1100 A broadcast detailed information providing system2101 Base station3
[.... A network43 / A radio receiving antenna44 / The communication circuit
for radio reception 5060102 / A control section62 / A broadcast detailed
information storage parts store105 / Information retrieval request editorial
department] A broadcast detailed information offer server4 A radio
station5 A portable telephone with radio6

【特許請求の範囲】

【請求項 1】放送局から放送波を介して放送されたコンテンツについての詳細情報を提供するコンテンツ詳細情報提供システムにおいて、

所定の詳細情報取得操作に応じて、上記詳細情報の提供を求める詳細情報取得要求を送信する携帯通信端末と、上記放送局から放送された上記コンテンツの上記詳細情報を記憶する詳細情報記憶手段と、上記詳細情報取得要求を受信する取得要求受信手段と、上記取得要求受信手段が上記詳細情報取得要求を受信した日時を示す受信日時情報に基づいて、当該詳細情報取得要求を受信した時点で放送されていた上記コンテンツについての上記詳細情報を上記詳細情報記憶手段から検索する詳細情報検索手段と、上記検索した上記詳細情報を上記携帯通信端末に送信する詳細情報送信手段とを有する詳細情報提供装置とを具備することを特徴とするコンテンツ詳細情報提供システム。

【請求項 2】上記コンテンツ詳細情報記憶手段は、複数の上記放送局についての上記コンテンツ詳細情報を記憶し、上記詳細情報検索手段は、上記詳細情報取得要求を受信した上記取得要求受信手段の位置を示す位置情報に基づいて、当該取得要求受信手段のサービスエリア内で受信し得る上記放送局を限定し、当該限定した放送局についての上記詳細情報を上記詳細情報記憶手段から検索することを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ詳細情報提供システム。

【請求項 3】上記携帯通信端末は、上記放送波を受信する放送受信手段を有し、上記詳細情報取得操作が行われた時に受信していた上記放送波の周波数を示す周波数情報を、上記詳細情報取得要求とともに送信し、上記詳細情報検索手段は、上記位置情報及び上記周波数情報に基づいて上記携帯通信端末が受信していた上記放送局を限定し、当該限定した放送局についての上記詳細情報を上記詳細情報記憶手段から検索することを特徴とする請求項 2 に記載のコンテンツ詳細情報提供システム。

【請求項 4】上記携帯通信端末は、上記詳細情報取得要求を送信できなかったとき、上記詳細情報取得操作が行われた日時を示す操作日時情報を記憶し、上記詳細情報取得要求が送信できるようになったとき、上記操作日時情報を上記詳細情報取得要求とともに送信し、上記詳細情報検索手段は、上記受信日時情報に代えて上記操作日時情報を用いて上記詳細情報を検索することを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ詳細情報提供システム。

【請求項 5】上記詳細情報送信手段は、上記詳細情報を電子メール形式で上記携帯通信端末に送信することを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ詳細情報提供システム。

【請求項 6】上記詳細情報送信手段は、上記詳細情報とともに、当該詳細情報で示される上記コンテンツの試験用データを上記携帯通信端末に送信することを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ詳細情報提供システム。

【請求項 7】上記詳細情報送信手段は、上記携帯通信端末から送信されるコンテンツ送信要求に応じて、上記詳細情報で示される上記コンテンツを上記携帯通信端末に送信することを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ詳細情報提供システム。

【請求項 8】上記詳細情報送信手段は、上記携帯通信端末から送信されるコンテンツ送信要求に応じて、上記詳細情報で示される上記コンテンツを上記携帯通信端末によって指定された情報処理装置に送信することを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ詳細情報提供システム。

【請求項 9】放送局から放送波を介して放送されたコンテンツについての詳細情報を携帯通信端末へ提供する詳細情報提供装置において、

上記放送局から放送された上記コンテンツの上記詳細情報を記憶する詳細情報記憶手段と、所定の詳細情報取得操作に応じて上記携帯通信端末から送信された、上記詳細情報の提供を求める詳細情報取得要求を受信する取得要求受信手段と、上記取得要求受信手段が上記詳細情報取得要求を受信した日時を示す受信日時情報に基づいて、当該詳細情報取得要求を受信した時点で放送されていた上記コンテンツについての上記詳細情報を上記詳細情報記憶手段から検索する詳細情報検索手段と、上記検索した上記詳細情報を上記携帯通信端末に送信する詳細情報送信手段とを具備することを特徴とする詳細情報提供装置。

【請求項 10】上記コンテンツ詳細情報記憶手段は、複数の上記放送局についての上記コンテンツ詳細情報を記憶し、上記詳細情報検索手段は、上記詳細情報取得要求を受信した上記取得要求受信手段の位置を示す位置情報に基づいて、当該取得要求受信手段のサービスエリア内で受信し得る上記放送局を限定し、当該限定した放送局についての上記詳細情報を上記詳細情報記憶手段から検索することを特徴とする請求項 9 に記載の詳細情報提供装置。

【請求項 11】上記取得要求受信手段は、上記放送波を受信する放送受信手段を有する上記携帯通信端末から送信された、上記詳細情報取得操作が行われた時に受信していた上記放送波の周波数を示す周波数情報を、上記詳細情報取得要求とともに受信し、上記詳細情報検索手段は、上記位置情報及び上記周波数情報に基づいて上記携帯通信端末が受信していた上記放送局を限定し、当該限定した放送局についての上記詳細情報を上記詳細情報記憶手段から検索することを特徴とする請求項 10 に記載の詳細情報提供装置。

【請求項 12】所定の詳細情報取得操作に応じて、放送されたコンテンツについての詳細情報の提供を求める詳細情報取得要求を詳細情報提供装置に送信する送信手段と、

上記詳細情報提供装置から送信される、当該詳細情報提供装置が上記詳細情報取得要求を受信した時点で放送されていた上記コンテンツについての上記詳細情報を受信する受信手段とを具えることを特徴とする携帯通信端末。

【請求項 13】上記放送波を受信する放送受信手段を具え、

上記送信手段は、上記詳細情報取得操作が行われた時に受信していた上記放送波の周波数を示す周波数情報を、上記詳細情報取得要求とともに送信することを特徴とする請求項 12 に記載の携帯通信端末。

【請求項 14】上記送信手段は、上記詳細情報取得操作を送信できなかったとき、上記詳細情報取得操作が行われた日時を示す操作日時情報を記憶し、上記詳細情報取得要求が送信できるようになったとき、上記操作日時情報を上記詳細情報取得要求とともに送信し、

上記受信手段は、上記詳細情報提供装置から送信される、当該詳細情報提供装置が上記操作日時情報の示す時点で放送されていた上記コンテンツについての上記詳細情報を受信することを特徴とする請求項 12 に記載の携帯通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はコンテンツ詳細情報提供システム、詳細情報提供装置及び携帯通信端末に関し、例えばネットワークを介してユーザからの要求に応じて楽曲の曲名情報の提供を行う放送詳細情報提供システムに適用して好適なものである。

【0002】

【従来の技術】現在、ラジオ放送局から放送中の楽曲の曲名情報を知りたい場合に、ユーザの所定操作により日時情報記憶端末に日時情報を記憶し、当該日時情報に基づいてその時に放送されていた楽曲の曲名情報を検索することができる放送詳細情報提供システムが考えられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところでかかる構成の放送詳細情報提供システムにおいては、ユーザが所望する曲名情報を検索する場合、日時情報記憶端末をコンピュータ装置に接続し、当該コンピュータ装置からネットワークを介して放送詳細情報提供サーバへ取得した日時情報を送信する必要がある、所望する曲名情報を検索するには煩雑な操作が必要であり、また即座に検索することができないという問題があった。

【0004】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、所望する曲名情報を簡易な操作によって即座に検索

し得るコンテンツ詳細情報提供システム、コンテンツ詳細情報受信装置及びコンテンツ詳細情報提供装置を提案しようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、放送局から放送波を介して放送されたコンテンツについての詳細情報を提供するコンテンツ詳細情報提供システムにおいて、携帯通信端末では、所定の詳細情報取得操作に応じて、詳細情報の提供を求める詳細情報取得要求を送信し、詳細情報提供装置では、詳細情報記憶手段により放送局から放送されたコンテンツの詳細情報を記憶し、取得要求受信手段により詳細情報取得要求を受信し、詳細情報検索手段により取得要求受信手段が詳細情報取得要求を受信した日時を示す受信日時情報に基づいて、当該詳細情報取得要求を受信した時点で放送されていたコンテンツについての詳細情報を詳細情報記憶手段から検索し、詳細情報送信手段により検索した詳細情報を携帯通信端末へ送信するようにした。

【0006】従って、コンテンツ詳細情報提供システムにおいては、携帯通信端末により詳細情報取得要求を送信するだけで、詳細情報提供装置が詳細情報取得要求を受信した時点で放送されていたコンテンツについての詳細情報を受信することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0008】（1）第 1 の実施の形態

（1-1）放送詳細情報提供システムの全体構成

図 1 において、1 は第 1 の実施の形態の放送詳細情報提供システムを示し、大きく分けて、複数のラジオ放送局 4 により放送される楽曲の曲名情報の提供を行う放送詳細情報提供側 1A の基地局 2、放送詳細情報提供サーバ 3 及びラジオ放送局 4 と、放送詳細情報受信側 1B のラジオ付携帯電話機 5 とによって構成されている。

【0009】このコンテンツ詳細情報提供システムとしての放送詳細情報提供システム 1 は、放送詳細情報提供サーバ 3 にインターネット等のネットワーク 6 を介して固定無線局である複数の基地局 2 が接続され、いずれかの基地局 2 と移動局であるラジオ付携帯電話機 5 とが無線接続されることにより、放送詳細情報提供サーバ 3 とラジオ付携帯電話機 5 との間で種々のデータ通信を行い得るようになされている。

【0010】實際上、基地局 2 とラジオ付携帯電話機 5 とは例えば W-CDMA (Wideband-Code Division Multiple Access) と呼ばれる符号分割多元接続方式によって無線接続されるように構成されており、これにより、ラジオ付携帯電話機 5 と放送詳細情報提供サーバ 3 との間で基地局 2 及びネットワーク 6 を順次介して例えば TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

otocol) プロトコルでデータ通信し得るようになされている。

【0011】かかる構成に加えてラジオ付携帯電話機5は、ラジオ放送局4から放送されている放送波を受信し、後述するスピーカ等を介して再生し得るようになされている。

【0012】また各ラジオ放送局4は、放送詳細情報提供サーバ3にネットワーク6を介して接続され、放送している楽曲の曲名等の種々の情報を当該放送詳細情報提供サーバ3に供給するようになされている。

【0013】(1-2) ラジオ付携帯電話機の構成
図2に示すように、ラジオ付携帯電話機5においては、第1の筐体(以下、これを下側筐体と呼ぶ)10と第2の筐体(以下、これを上側筐体と呼ぶ)11とがヒンジ部12を介して折り畳み可能に形成されている。

【0014】上側筐体11の正面の上端中央部には、スピーカ13が設けられており、当該スピーカ13を介して通話中の相手の音声等を出力するようになされている。

【0015】また、上側筐体11の正面には、スピーカ13の下側に液晶ディスプレイ14が設けられており、当該液晶ディスプレイ14に電波の受信状態、電池残量、電話帳として登録している相手先の名前や電話番号、発信履歴等の他、アドレス帳として登録している電子メールの送付先の名前やメールアドレス、電子メールの内容、簡易ホームページ、ウェブページ等を表示するようになされている。

【0016】さらに、上側筐体11の右側面上部には、着脱自在なメモリスティック(ソニー(株)商標)15を挿着するためのメモリスティックスロット16が設けられている。

【0017】因みにメモリスティック15は、本願出願人であるソニー株式会社によって開発されたフラッシュメモ리카ードの一種で、小型薄型のプラスチックケース内に電氣的に書換えや消去可能な不揮発メモリであるEEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)でなるフラッシュメモリ素子を格納したものであり、10ピン端子を介して画像や音声、音楽等の各種データの書き込み及び読み出しが可能となっている。

【0018】そして上側筐体11の左側面にはイヤホンジャック(図示せず)が設けられており、当該イヤホンジャックにイヤホン(図示せず)の抜き差し可能なイヤホンプラグ(図示せず)が差し込まれれば、メモリスティック15から再生した音楽等をイヤホンを介して出力し得るようになされている。

【0019】さらにかかる構成に加えて上面筐体11の背面内側には、ラジオ受信アンテナ(図示せず)が内蔵されており、ラジオ放送局4(図1)から放送されている放送波を受信し、これをスピーカ13やイヤホンを

介して出力し得るようになされている。

【0020】一方、下側筐体10の正面には、「0」～「9」の数字キー、発呼キー、リダイヤルキー、終話及び電源キー、クリアキー、電子メールキー、メモキー等の各種操作キーからなる操作部17が設けられており、これら操作キーを介して各種命令を入力し得るようになされている。

【0021】因みに、下側筐体10の正面には、操作キーとして回転操作及び押圧操作自在な回転操作子(以下、これをジョグダイヤルと呼ぶ)18が下側筐体10の表面から僅かに突出するように設けられており、当該ジョグダイヤル18の回転操作に応じて、液晶ディスプレイ14に表示している電話帳やメールアドレスのリスト、電子メールの内容等のスクロール動作、簡易ホームページやウェブページの捲り動作等を実行すると共に、そのジョグダイヤル18の押圧操作に応じて電話帳やメールアドレスのリストから所望の電話番号やメールアドレスを選択指定させ得るようになされている。

【0022】また、下側筐体10の正面には、操作部17の下側にマイクロホン19が設けられており、当該マイクロホン19によって通話時のユーザの音声を集音するようになされている。

【0023】さらに、下側筐体10の背面には、ヒンジ部12近傍の上側右端部に基地局2(図1)と送受信するためのアンテナ20が引き出し及び収納可能な状態に設けられており、当該本体アンテナ20を介してその基地局2との間で通話用の音声信号や電子メール、簡易ホームページ、ウェブページ及び音楽データ等を送受信し得るようになされている。

【0024】因みに、下側筐体10の背面には着脱可能なバッテリーパック(図示せず)が装着されており、操作部17の操作に応じて電源がオン状態になると当該バッテリーパックから内部の各回路に対して電力を供給して動作可能な状態に起動するようになされている。

【0025】實際上、図3に示すように、ラジオ付携帯電話機5においては、当該ラジオ付携帯電話機5の各種機能を統括的に制御するCPU(Central Processing Unit)30に制御バス31を介して無線通信回路32、表示制御部33、操作部17、ROM(Read Only Memory)34、RAM(Random Access Memory)35、切換スイッチ36、記録再生制御部37が接続されている。

【0026】また、無線通信回路32、表示制御部33、ROM34、RAM35、切換スイッチ36、通信制御部37はデータバス38を介して互いに接続されている。

【0027】この場合、CPU30は操作部17を介して入力される各種命令に応じて、ROM34に予め格納されている各種プログラムを読み出してRAM35上で展開することにより、これら各種プログラムに従ってラジオ付携帯電話機5全体を制御するとともに、各種プロ

グラムの実行結果を適宜、表示制御部33を介して液晶ディスプレイ14に送出して表示することによりユーザに通知する。

【0028】そして、CPU30は、音声通話時、マイクロホン19を介してユーザの音声を集音した音声信号を切換スイッチ36及びデータバス38を順次介して無線通信回路32に取り込み、当該無線通信回路32においてその音声信号に所定の送信処理を施すことにより得られた送信信号をアンテナ20を介して基地局2（図1）に送信する。

【0029】このとき、CPU30は、基地局2から送信された相手の受信信号をアンテナ20により受信すると、これを無線通信回路32に取り込み、当該無線通信回路32においてその受信信号に所定の受信処理を施し、得られた音声信号をデータバス38及び切換スイッチ36を順次介してスピーカ13へ送出することにより、当該スピーカ13から相手の音声を出力する。このようにして、CPU30はユーザと相手との音声通話を実現し得るようになされている。

【0030】また、CPU30は、デジタル音楽コンテンツを記憶するメモリスティック15がメモリスティックスロット16に挿着された後、所定の操作により音楽再生命令が供給されると、当該音楽信号として記録再生制御部37及び切換スイッチ36を順次介してスピーカ13へ送出することにより、当該スピーカ13から音楽を出力する。

【0031】さらに、CPU30は、ラジオ放送局4から放送されている放送波をラジオ受信用アンテナ43によって受信すると、これをラジオ受信用通信回路44に取り込み、当該ラジオ受信用通信回路44において放送波に所定の復調処理を施し、これをデータバス38及び切換スイッチ36を順次介してスピーカ13へ送出することにより、ラジオ放送局4により放送されている楽曲等を当該スピーカ13から出力する。

【0032】因みに、CPU30は、リモコン付イヤホン42のイヤホンプラグ39がイヤホンジャック45に差し込まれると、切換スイッチ36を制御することによりスピーカ13に代えてイヤホン40をデータバス38に電氣的に接続するとともに、そのリモコン41の操作に応じて当該リモコン付イヤホン42から与えられる各種命令に従って、音声通信やラジオ放送の受信等の処理を実行する。

【0033】ここでCPU30は、ラジオ放送の受信時において、放送中の楽曲についての情報を取得するためのリクエストキー（図示せず）の押下に応じたリクエスト命令が与えられると、当該押下された日時を図示しないRTC回路から取得し、これを日時情報としてRAM35内に記憶するとともに、この時受信中のラジオ放送局4の周波数を放送局情報としてRAM35内に記憶する。

【0034】またCPU30は、詳細情報取得要求としてのリクエスト命令に応じて、位置情報取得要求をアンテナ20を介して基地局2へ送信する。

【0035】そしてCPU30は、位置情報取得要求に応じて基地局2から送信される位置情報を受信すると、当該位置情報、日時情報及び放送局情報からなる情報検索要求を電子メール形式で放送詳細情報提供サーバ3へ送信する。

【0036】（1-3）第1の実施の形態における基地局の構成

図4に示すように基地局2においては、図示しないCPU、ROM及びRAM等からなるマイクロコンピュータ構成の制御部50を有し、当該制御部50がROMに予め格納している基本プログラム及びアプリケーションプログラムをRAMにロードして立ち上げることにより、基地局2における各種機能を統括的に制御し得るとともに、基地局アンテナ51及び信号処理部52を介してラジオ付携帯電話機5との間でデータ通信し得るようになされている。

【0037】ここで基地局2の制御部50は、当該基地局2のサービスエリア内にある全てのラジオ付携帯電話機5を位置登録して把握しており、ラジオ付携帯電話機5から位置情報取得要求を受信すると、これに応じて基地局2の所在位置を示す位置情報を、基地局アンテナ51を介して当該ラジオ付携帯電話機5へ送信する。

【0038】そして制御部50は、ラジオ付携帯電話機5から情報検索要求を受信すると、この情報検索要求をネットワークインターフェース53を介して放送詳細情報提供サーバ3へ送信する。

【0039】（1-4）放送詳細情報提供サーバの構成
図5に示すように放送詳細情報提供サーバ3においては、図示しないCPU、ROM及びRAM等からなるマイクロコンピュータ構成の制御部60を有し、当該制御部60がROMに予め格納している基本プログラム及びアプリケーションプログラムをRAMにロードして立ち上げることにより、放送詳細情報提供サーバ3における各種機能を統括的に制御し得るとともに、ネットワークインターフェース61を介してラジオ付携帯電話機5及びラジオ放送局4との間でデータ通信し得るようになされている。

【0040】ここで制御部60は、各ラジオ放送局4によって放送されていた楽曲の曲名情報や当該楽曲が放送されていた時間帯をネットワークインターフェース61を介して受信し、これを各ラジオ放送局4毎に順次放送詳細情報記憶部62に記憶するようになされている。

【0041】この詳細情報記憶手段としての放送詳細情報記憶部62には、ラジオ付携帯電話機5によって受信できるラジオ放送局4を地域毎に分類した地域別放送局テーブル（図示せず）と、各ラジオ放送局4毎の放送詳細テーブル（後述する）とが格納されている。

【0042】實際上、図6に示すように放送詳細テーブルT100には、例えばラジオ放送局4のうち「MHK総合放送局」が現在放送する楽曲や過去に放送した楽曲の曲名を示す曲名情報KJ、当該楽曲の放送を開始した日時を示す開始日時情報SJ及び当該楽曲の放送を終了した日時を示す終了日時情報EJを対応付けて放送詳細情報HJとして記憶している。

【0043】因みに制御部60は、所定の記憶領域まで放送詳細情報SJが記憶された場合、新たな放送詳細情報SJを最も過去の放送詳細情報SJと書き換えるようになされており、最も新しい放送詳細情報SJを放送詳細情報記憶部62に記憶し得るようになされている。

【0044】また楽曲データ記憶部63には、それぞれの曲名情報KJの楽曲について低レートでサンプリングされた低音質の試聴用楽曲データと高レートでサンプリングされた高音質の楽曲データとが記憶されている。

【0045】(1-5) 放送詳細情報提供処理手順次に放送詳細情報提供システム1における全体の放送詳細情報提供処理手順を図7のシーケンスチャートを用いて説明する。

【0046】ラジオ付携帯電話機5のCPU30(図3)は、ルーチンRT1の開始ステップから入ってステップSP1へ移る。ステップSP1においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、ラジオ放送受信時、操作部17のリクエストキーが押下されリクエスト命令が与えられると、次のステップSP2へ移る。

【0047】ステップSP2においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、リクエストキーが押下された日時を日時情報としてRAM35内に記憶するとともに、このとき受信中のラジオ放送局4の周波数を放送局情報としてRAM35内に記憶し、次のステップSP3へ移る。

【0048】ステップSP3においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、いずれかの基地局2との間で通信が確保されているか否かを判断する。

【0049】このステップSP3で否定結果が得られると、このことは基地局2との間で通信が確保されていないことを表しており、ラジオ付携帯電話機5のCPU30は、いずれかの基地局2との間で通信が確保されるまで待ち受ける。

【0050】これに対してステップSP3で肯定結果が得られると、このことはいずれかの基地局2との間で通信が確保されていることを表しており、ラジオ付携帯電話機5のCPU30は、次にステップSP4へ移る。

【0051】ステップSP4においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、位置情報取得要求を基地局2へ送信する。

【0052】ステップSP10において基地局2の制御部50は、ラジオ付携帯電話機5から位置情報取得要求を受信すると、当該基地局2の現在地を示す位置情報を

ラジオ付携帯電話機5へ送信する。

【0053】ステップSP5においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、基地局2から位置情報を受信すると、当該位置情報、時間情報及び放送局情報を編集し、これを情報検索要求として電子メール形式で放送詳細情報提供サーバ3へ送信する。

【0054】ステップSP20において放送詳細情報提供サーバ3の制御部60(図5)は、ラジオ付携帯電話機5から情報検索要求を受信すると、当該情報検索要求の位置情報及び放送局情報を地域別放送局テーブルに照らし合わせることで、ラジオ放送局4(例えば、「MHK総合放送局」)を特定し、当該特定したラジオ放送局4の放送詳細テーブルT100に基づいて、開始日時情報SJと終了日時情報EJとの間の時間帯と、日時情報とが該当している曲名情報KJを検索し、該当する曲名情報KJを電子メール形式でラジオ付携帯電話機5へ送信する。

【0055】ステップSP6においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、放送詳細情報提供サーバ3から受信した曲名情報KJを液晶ディスプレイ14に表示し、ステップSP7へ移って処理を終了する。

【0056】かくして放送詳細情報提供システム1では、ラジオ放送受信時、ラジオ付携帯電話機5のリクエストキーを押下するだけで、当該押下した時点でラジオ放送局4から放送されている楽曲の曲名情報KJをラジオ付携帯電話機5のユーザに対して提供することができる。

【0057】(1-6) 楽曲データ取得処理手順かかる構成に加えてラジオ付携帯電話機5においては、曲名情報KJにより示される楽曲の楽曲データを放送詳細情報提供サーバ3からダウンロードし、試聴の後に購入し得るようになされている。

【0058】このようなラジオ付携帯電話機5における楽曲データ取得処理手順を図8のフローチャートを用いて説明する。

【0059】ラジオ付携帯電話機5はルーチンRT2の開始ステップから入ってステップSP30に移り、ステップSP30においてラジオ付携帯電話機5のCPU30(図3)は、放送詳細情報提供サーバ3から受信した曲名情報SJを液晶ディスプレイ14に表示し、次のステップSP31へ移る。

【0060】ステップSP31においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、操作部17の試聴用楽曲ダウンロードキーが押下され液晶ディスプレイ14に表示されている楽曲についての楽曲試聴要求が与えられるまで待ち受ける。

【0061】ステップSP31で肯定結果が得られると、このことは楽曲試聴要求が与えられたことを表しており、ラジオ付携帯電話機5のCPU30は次のステップSP32へ移る。

【0062】ステップSP32においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、楽曲試聴要求を放送詳細情報提供サーバ3へ送信し、次のステップSP33へ移る。

【0063】これにより放送詳細情報提供サーバ3は、ラジオ付携帯電話機5から受信した楽曲試聴要求に応じて該当する低音質の試聴用楽曲データをラジオ付携帯電話機5へ送信する。

【0064】ステップSP33においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、放送詳細情報提供サーバ3から曲名情報KJの低音質の試聴用楽曲データを取得し、次のステップSP34へ移る。

【0065】ステップSP34においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、ダウンロードした試聴用楽曲データに基づく楽曲をスピーカ13又はイヤホン40から出力し、次のステップSP35へ移る。

【0066】これによりラジオ付携帯電話機5では、試聴用楽曲ダウンロードキーを押下するだけで、検索結果である曲名情報KJの楽曲を試聴することができ、ユーザの気に入る楽曲であるかの確認をさせることができる。

【0067】ステップSP35においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、操作部17の楽曲ダウンロードキー（図示せず）が押下され高音質の楽曲データを取得要求する楽曲取得要求が与えられたか否かを判断する。

【0068】ステップSP35で否定結果が得られると、このことはユーザが試聴用楽曲データを試聴した結果、当該楽曲の購入を中止したことを表しており、ラジオ付携帯電話機5のCPU30は次のステップSP39へ移り、楽曲データ取得処理手順を終了する。

【0069】これに対してステップSP35において肯定結果が得られると、このことはユーザが試聴用楽曲データを試聴した結果、当該楽曲の購入を決定したことを表しており、ラジオ付携帯電話機5のCPU30は次のステップSP36へ移る。

【0070】ステップSP36においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、楽曲取得要求を放送詳細情報提供サーバ3へ送信し、次のステップSP37へ移る。

【0071】これにより放送詳細情報提供サーバ3は、ラジオ付携帯電話機5から受信した楽曲取得要求に応じて該当する高音質の楽曲データをラジオ付携帯電話機5へ送信する。

【0072】ステップSP37においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、放送詳細情報提供サーバ3から高音質の楽曲データを取得し、次のステップSP38へ移る。

【0073】ステップSP38においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、放送詳細情報提供サーバ3から高音質の楽曲データを取得したことにより発生した情報取得料としての代金について、ユーザが加入している電話会社との間で認証処理や課金処理等を行うことによ

って決済処理を実行し、次のステップSP39へ移り楽曲データ取得処理手順を終了する。

【0074】因みに放送詳細情報提供システム1においては、楽曲データをラジオ付携帯電話機5へ提供することによってユーザに対して1曲毎に発生する情報取得料をその都度電話会社の通話料として課金処理が行われるようになされており、ラジオ付携帯電話機5のユーザが即時に曲名情報KJに基づいた楽曲データを放送詳細情報提供サーバ3から取得し得るようになされている。

【0075】（1-7）第1の実施の形態の動作及び効果

以上の構成において、図9に示すように放送詳細情報提供システム1では、ラジオ付携帯電話機5においてラジオ放送の受信中にリクエスト命令が与えられると、日時情報と放送局情報とを記憶するとともに、位置情報取得要求を基地局2へ送信し、これによりラジオ付携帯電話機5において当該基地局2から位置情報を取得する。

【0076】また放送詳細情報提供システム1では、ラジオ付携帯電話機5によって位置情報と日時情報と放送局情報とからなる情報検索要求を電子メール形式で放送詳細情報提供サーバ3へ送信することにより、当該放送詳細情報提供サーバ3において当該情報検索要求を地域別放送局テーブル及び放送詳細テーブルT100に照らし合わせることで曲名情報KJを特定し、これを放送詳細情報記憶部62から読み出して電子メール形式でラジオ付携帯電話機5へ送信する。

【0077】これによりラジオ付携帯電話機5では、リクエストキーが押下されるだけで、受信中のラジオ放送局4が放送している楽曲の曲名情報KJを取得することができ、ユーザが所望する楽曲の曲名情報KJを即座に検索させることができる。

【0078】また、ラジオ付携帯電話機5においては、電子メール形式で情報検索要求を送信することにより、基地局2との間で通信が確保されず送信できない時には、一般の未送信の電子メールと同様にラジオ付携帯電話機5内に確実に保存することができ、送信可能な時に当該情報検索要求を送信すれば、その後リクエスト命令を与えた時点の楽曲の曲名情報KJを取得することができ、ユーザが所望する楽曲の曲名情報KJを検索できる。

【0079】以上の構成によれば、放送詳細情報提供システム1においては、各ラジオ放送局4が放送していた楽曲の曲名情報KJ等を放送詳細情報提供サーバ3において記憶し、当該放送詳細情報提供サーバ3によってラジオ付携帯電話機5の情報検索要求を受信すると、これに応じた曲名情報KJを提供することにより、ラジオ付携帯電話機5のリクエストキーを押下するだけで受信中のラジオ放送局4が放送している楽曲の曲名情報KJを液晶ディスプレイ14に表示させることができ、かくしてユーザが所望する楽曲の曲名情報KJを簡易な操作に

よって即座に検索し得る放送詳細情報提供システム1を実現することができる。

【0080】(2)第2の実施の形態

(2-1)放送詳細情報提供システムの全体構成

図1との対応部分に同一符号を付して示す図10において、100は第2の実施の形態の放送詳細情報提供システムを示し、第1の実施の形態とは基地局101の構成が異なり、当該基地局101によってラジオ付携帯電話機5(図2)の位置情報、日時情報及び放送局情報とを編集した情報検索要求を放送詳細情報提供サーバ3へ送信するようになっている。

【0081】實際上、第1の実施の形態と同様のラジオ付携帯電話機5のCPU30(図3)は、ラジオ放送受信時、ユーザによる詳細情報取得操作としてリクエストキーが押下されリクエスト命令が与えられ、このとき受信中のラジオ放送局の周波数を放送局情報としてRAM35に記憶し、これを情報取得要求として電子メール形式で基地局101へ送信する。

【0082】(2-2)第2の実施の形態による基地局の構成

図11に示すように基地局101においては、図示しないCPU、ROM及びRAM等からなるマイクロコンピュータ構成の制御部102を有し、当該制御部102がRAMに予め格納している基本プログラム及びアプリケーションプログラムをRAMにロードして立ち上げることにより、基地局101における各種機能を統括的に制御し得るとともに、基地局アンテナ103及び信号処理部104を介して携帯電話機5との間でデータ通信し得るようになっている。

【0083】ここで基地局101の制御部102は、当該基地局101のサービスエリア内にある全てのラジオ付携帯電話機5を位置登録して把握しており、ラジオ付携帯電話機5から情報取得要求を受信すると、これに応じて基地局101の所在位置を示す位置情報と、当該情報取得要求を受信した日時を示す日時情報とを情報検索要求編集部105へ送出する。

【0084】また制御部102は、情報検索要求編集部105によって放送局情報、位置情報及び日時情報を編集し、これを情報検索要求としてネットワークインターフェース106を介して放送詳細情報提供サーバ3へ送信する。

【0085】ここで放送詳細情報提供サーバ3においては、放送詳細情報記憶部62(図5)に格納されている地域別放送局テーブル及び放送詳細テーブルに情報検索要求を照らし合わせることにより、該当する曲名情報KJを特定し、これを基地局101へ送信する。

【0086】これにより制御部102は、第1の実施の形態と同様に情報検索要求に対応した曲名情報KJを放送詳細情報提供サーバ3から受信する。

【0087】そして制御部102は、放送詳細情報提供

サーバ3から受信した曲名情報KJを電子メール形式でラジオ付携帯電話機5へ送信するようになっている。

【0088】(2-3)第2の実施の形態による放送詳細情報提供処理手順

次に第2の実施の形態による放送詳細情報提供システム100の放送詳細情報提供処理手順を図12のシーケンスチャートを用いて説明する。

【0089】ラジオ付携帯電話機5のCPU30(図3)は、ルーチンRT3の開始ステップから入ってステップSP100に移る。ステップSP100においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、ラジオ放送受信時、操作部17のリクエストキーが押下され詳細情報取得要求としてリクエスト命令が与えられると、次のステップSP101へ移る。

【0090】ステップSP101において携帯電話機5のCPU30は、いずれかの基地局101との間で通信が確保されているか否かを判断する。

【0091】ステップSP101で否定結果が得られると、このことは基地局101との間で通信が確保されていないことを表しており、ラジオ付携帯電話機5のCPU30は、次のステップSP102へ移る。

【0092】ステップSP102においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、基地局101との間で通信が確保される場所に移動するように促すため、例えば「電波が届かない場所です。電波が届く場所で再度リクエスト命令を行ってください」等のコメント文を液晶ディスプレイ14に表示し、次のステップSP105移って処理を終了する。

【0093】これに対してステップSP101で肯定結果が得られると、このことはいずれかの基地局101との間で通信が確保されていることを表しており、ラジオ付携帯電話機5のCPU30は次のステップSP103へ移る。

【0094】ステップSP103においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、リクエスト命令が与えられた時点で受信中のラジオ放送局4の周波数を放送局情報としてRAM35に一端記憶した後、これを情報取得要求として電子メール形式で基地局101へ送信する。

【0095】ステップSP110において基地局101の制御部102(図11)は、情報取得要求を受信すると、当該受信した日時を日時情報として制御部102内の図示しないRTC回路から取得し、次のステップSP111へ移る。

【0096】ステップSP111において基地局101の情報検索要求編集部105は、周波数情報としての放送局情報、当該基地局2の所在位置を示す位置情報及び日時情報からなる情報検索要求を編集し、これを放送詳細情報提供サーバ3へ送信する。

【0097】ステップSP120において放送詳細情報提供サーバ3の制御部60(図5)は、基地局101か

ら情報検索要求を受信すると、当該情報検索要求の位置情報及び放送局情報を地域別放送局テーブルに照らし合わせるにより、ラジオ放送局4（例えば、「MHK総合放送局」）を特定し、当該特定したラジオ放送局4の放送詳細テーブルT100（図6）に基づいて開始日時情報Sと終了日時情報Eとの間の時間帯と、日時情報とが該当している曲名情報Kを検索し、該当した曲名情報Kを基地局101へ送信する。

【0098】ステップSP112において基地局101の制御部102は、放送詳細情報提供サーバ3から曲名情報Kを受信すると、当該曲名情報Kをラジオ付携帯電話機5によって受信可能な電子メール形式で当該ラジオ付携帯電話機5へ送信する。

【0099】ステップSP104においてラジオ付携帯電話機5のCPU30は、基地局101から受信した曲名情報Kを液晶ディスプレイ14に表示し、次のステップSP105へ移って処理を終了する。

【0100】因みに放送詳細情報提供システム100においては、第1の実施の形態と同様に楽曲データ取得処理手順（図8）に従ってラジオ付携帯電話機5の液晶ディスプレイ14に表示した曲名情報Kの試聴用楽曲データ及び楽曲データを取得し得るようになされている。

【0101】（2-4）第2の実施の形態の動作及び効果

以上の構成において、図13に示すように放送詳細情報提供システム100では、ラジオ付携帯電話機5においてラジオ放送の受信中にリクエスト命令が与えられると放送局情報を記憶し、これを情報取得要求として電子メール形式で基地局101へ送信する。

【0102】また放送詳細情報提供システム100では、基地局101において放送局情報、日時情報及び位置情報からなる情報検索要求を情報検索要求編集部105によって編集し、当該情報検索要求を放送詳細情報提供サーバ3へ送信することにより、放送詳細情報提供サーバ3によって放送詳細情報記憶部62から読み出した当該情報検索要求に対応する曲名情報Kを取得する。

【0103】そして放送詳細情報提供システム100では、基地局101において曲名情報Kを電子メール形式でラジオ付携帯電話機5へ送信することにより、当該ラジオ付携帯電話機5において曲名情報Kを取得することができ、ユーザがリクエストキーを押下するだけで受信中のラジオ放送局4が放送している楽曲の曲名情報Kを即座に検索させることができる。

【0104】また放送詳細情報提供システム1において、基地局101の情報検索要求編集部105によって情報検索要求が編集されることにより、ラジオ付携帯電話機5によって情報検索要求を編集する必要がなく一段と簡易にユーザが所望する楽曲の曲名情報Kを検索することができる。

【0105】さらに放送詳細情報提供システム1におい

ては、ラジオ付携帯電話機5にあるRTC回路を用いず基地局101のRTC回路を用いることにより、一段と正確な日時情報を得ることができる。

【0106】またラジオ付携帯電話機5では、試聴用楽曲ダウンロードキーが押下されるだけで、検索結果である曲名情報Kの楽曲の試聴用楽曲データを取得することができ、これによりユーザに対して検索結果である曲名情報Kの楽曲について試聴を行わせることができる。

【0107】さらにラジオ付携帯電話機5では、楽曲ダウンロードキーが押下されるだけで高音質の楽曲データをダウンロードすることができ、試聴した結果ユーザが気に入った楽曲のみを即座に取得させることができる。

【0108】さらに加えてラジオ付携帯電話機5においては、位置情報を取得するためGPS受信機を外部接続したり、或いは上側筐体11内部等にGPS受信機を内蔵する必要がなく、ラジオ付携帯電話機5自体を大型化することはなく、従来と同様の大きさを保ちながら位置情報に応じた、例えば一定地域専用放送局等その地域に応じた最適なラジオ放送局4を特定することができる。

【0109】そしてラジオ付携帯電話機5においては、リクエストキーが押下されてリクエスト命令が与えられることにより、現在ユーザが聞いているラジオ放送局4の周波数を放送局情報として記憶することができ、ラジオ受信機が別にある場合に比べて確実にユーザが現在聞いているラジオ放送局4を特定することができ、かくして一段と簡易に、かつ確実にユーザが現在聞いている楽曲の曲名情報Kを取得することができる。

【0110】さらにラジオ付携帯電話機5では、電子メールの送信履歴により放送詳細情報提供サーバ3へ情報検索要求を送信したことを確実に確認することができる。

【0111】さらに加えてラジオ付携帯電話機5においては、電子メール形式で放送詳細情報提供サーバ3から曲名情報Kを取得することにより、ラジオ付携帯電話機5内において他の電子メールと同様に当該曲名情報Kを容易に保存することができる。

【0112】以上の構成によれば、放送詳細情報提供システム100においては、例えばラジオ放送局4から放送されていた楽曲の曲名情報K等を放送詳細情報提供サーバ3によって記憶し、ラジオ付携帯電話機5のリクエスト命令に応じて基地局101により編集された情報検索要求に基づいて曲名情報Kを提供することにより、ラジオ付携帯電話機5のリクエストキーを押下するだけで、受信中のラジオ放送局4が放送している楽曲の曲名情報Kを液晶ディスプレイ14に表示させることができ、かくしてユーザが所望する楽曲の曲名情報Kを簡易な操作によって即座に検索し得る放送詳細情報提供システム100を実現することができる。

【0113】（3）他の実施の形態

なお、上述の第 1 及び第 2 の実施の形態においては、詳細情報提供装置として、放送詳細情報提供側 1 A を適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、基地局 2 又は 1 0 1 と放送詳細情報提供サーバ 3 とを一体化して構成したものや、放送詳細情報提供サーバ 3 等のようにこの他種々の詳細情報提供装置を適用するようにしても良い。

【0114】また、上述の第 1 及び第 2 の実施の形態においては、詳細情報検索手段として、放送詳細情報提供サーバ 3 の制御部 6 0 を適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の詳細情報検索手段を適用するようにしても良い。

【0115】さらに、上述の第 1 及び第 2 の実施の形態においては、詳細情報として曲名情報 K J を提供する場合についてのべたが、本発明はこれに限らず、楽曲のアーティスト名やアルバム名、試聴用データとしての試聴用楽曲データ、曲名情報 K J の楽曲が放送された時間帯を表す開始日時情報 S J 及び終了日時情報 E J 等のこの他種々の詳細情報を提供するようにしても良い。

【0116】なお、詳細情報として、曲名情報 K J の他に開始日時情報 S J 及び終了日時情報 E J を提供する場合、放送詳細情報提供システム 1 では、ラジオ付携帯電話機 5 の液晶ディスプレイ 1 4 に、曲名情報 K J とその楽曲が放送された時間帯とを表示させることができ、これによりユーザに対してリクエストキーを押下した日時の記録と表示された時間帯とに基づいて、表示された曲名情報 K J が所望する楽曲の曲名情報 K J であるか確認させることができる。

【0117】さらに、上述の第 1 及び第 2 の実施の形態においては、放送受信手段としてラジオ受信用アンテナ 4 3 及びラジオ受信用通信回路 4 4 を設けることにより、ラジオ放送を受信する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、テレビジョン受信機を設けることにより、テレビジョン放送を受信するようにしても良い。この場合、テレビジョン放送局によって放送された楽曲の曲名情報や店の情報（商品価格等の情報）、番組タイトル、番組出演者の名前、番組挿入歌等のこの他種々のコンテンツ詳細情報を提供することができる。

【0118】さらに、上述の第 1 及び第 2 の実施の形態においては、放送詳細情報提供サーバ 3 から提供された曲名情報 K J に基づいて、試聴用楽曲データ及び楽曲データを無線接続されたラジオ付携帯電話機 5 にダウンロードする場合について述べたが、本発明はこれに限らず、放送詳細情報提供サーバ 3 から提供された曲名情報 K J に基づいて、試聴用楽曲データ及び楽曲データを有線接続されたパーソナルコンピュータ等のようなこの他種々の情報処理装置にダウンロードするようにしても良い。

【0119】さらに、上述の第 1 及び第 2 の実施の形態においては、試聴用楽曲データ及び楽曲データを提供す

る場合について述べたが、本発明はこれに限らず、画像付きの試聴用楽曲データ及び画像付きの楽曲データを提供するようにしても良い。

【0120】さらに、上述の第 1 及び第 2 の実施の形態においては、1 曲毎に発生する情報取得料を、その都度電話会社の通話料として課金処理が行われる場合について述べたが、本発明はこれに限らず、一定料金を設定した情報取得料を、月額払い等一定期間毎電話会社の通話料として課金処理が行われるようにしても良い。

【0121】さらに、上述の第 1 及び第 2 の実施の形態においては、携帯通信端末としてラジオ付携帯電話機 5 を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ラジオ受信機能を持たない通常の携帯電話機や PHS (Personal Handy-phone System) 等のこの他種々のコンテンツ詳細情報受信装置を広く適用することができる。

【0122】因みにこの場合、放送詳細情報提供サーバ 3 は、携帯電話機から受信する位置情報及び日時情報に基づいて、該当する日時に受信可能な全てのラジオ放送を一覧表示する一覧データを送信し、これにより携帯電話機において当該一覧データに基づく一覧表を液晶ディスプレイに表示させ、ユーザに対して所望の楽曲の曲名情報を検索させることができる。

【0123】さらに、上述の第 1 の実施の形態においては、ラジオ付携帯電話機 5 のリクエストキーが押下された日時に基づいて日時情報を取得する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、基地局 2 によって位置情報取得要求を受信した日時に基づいて日時情報を取得するようにしても良い。

【0124】この場合、ラジオ付携帯電話機 5 においては、ラジオ付携帯電話機 5 に設けられた R T C 回路を用いず基地局 2 の R T C 回路を用いることにより、一段と正確な日時情報を得ることができる。

【0125】さらに、上述の第 2 に実施の形態においては、リクエストキーが押下されると、放送局情報を R A M 3 5 に記憶し、これを情報取得要求として基地局 1 0 1 へ送信する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、リクエストキーが押下されると、当該リクエストキーが押下された日時を示す日時情報と放送局情報とを R A M 3 5 に記憶し、これらを情報取得要求として基地局 1 0 1 へ送信するようにしても良い。

【0126】この場合、ラジオ付携帯電話機 5 においては、リクエストキーを押下した時点で放送されている楽曲の曲名情報 K J を確実に取得することができ、ユーザが所望する楽曲の曲名情報 K J を検索できる。

【0127】また、ラジオ付携帯電話機 5 においては、基地局 1 0 1 との間で通信が確保されていない時に、日時情報と放送局情報とを R A M 3 5 に記憶し、基地局 1 0 1 との間で通信が確保された時に、当該日時情報と放送局情報とを情報取得要求として基地局 1 0 1 へ送信す

るようにしても良い。

【0128】この場合、ラジオ付携帯電話機5においては、基地局101との間で通信が確保されず送信できない時でも、通信可能になった後、リクエストキーが押下された時点の楽曲の曲名情報KJを確実に取得することができ、ユーザが所望する楽曲の曲名情報KJを検索できる。

【0129】さらに、上述の第2の実施の形態においては、取得要求受信手段として、基地局101の基地局アンテナ103と信号処理部104とを適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、放送詳細情報提供サーバ3のネットワークインターフェース61を適用するようにしても良い。

【0130】さらに、上述の第2の実施の形態においては、詳細情報送信手段として、基地局101の基地局アンテナ103と信号処理部104とを適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、放送詳細情報提供サーバ3のネットワークインターフェース61を適用するようにしても良い。

【0131】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、携帯通信端末により詳細情報取得要求を送信するだけで、詳細情報提供装置が詳細情報取得要求を受信した時点で放送されていたコンテンツについての詳細情報を受信することができ、これにより、ユーザが所望するコンテンツの詳細情報を簡易な操作によって即座に検索し得るコンテンツ詳細情報提供システム、詳細情報提供装置及び携帯通信端末を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態における放送詳細情報提供システムの全体構成を示す略線図である。

【図2】ラジオ付携帯電話機の外観構成を示す略線の斜

視図である。

【図3】ラジオ付携帯電話機の回路構成を示すブロック図である。

【図4】第1の実施の形態における基地局の回路構成を示すブロック図である。

【図5】放送詳細情報提供サーバの回路構成を示すブロック図である。

【図6】放送詳細情報記憶部に記憶された放送詳細テーブルの構成を示す略線図である。

【図7】第1の実施の形態による放送詳細情報提供処理手順を示すシーケンスチャートである。

【図8】ラジオ付携帯電話機における楽曲データ取得処理手順を示すフローチャートである。

【図9】位置情報取得要求から曲名情報取得までの様子の説明に供する略線図である。

【図10】第2の実施の形態における放送詳細情報提供システムの全体構成を示す略線図である。

【図11】第2の実施の形態における基地局の回路構成を示すブロック図である。

【図12】第2の実施の形態による放送詳細情報提供処理手順を示すシーケンスチャートである。

【図13】情報取得要求から曲名情報取得までの様子の説明に供する略線図である。

【符号の説明】

1、100……放送詳細情報提供システム、2、101……基地局、3……放送詳細情報提供サーバ、4……ラジオ放送局、5……ラジオ付携帯電話機、6……ネットワーク、43……ラジオ受信用アンテナ、44……ラジオ受信用通信回路、50、60、102……制御部、62……放送詳細情報記憶部、105……情報検索要求編集部

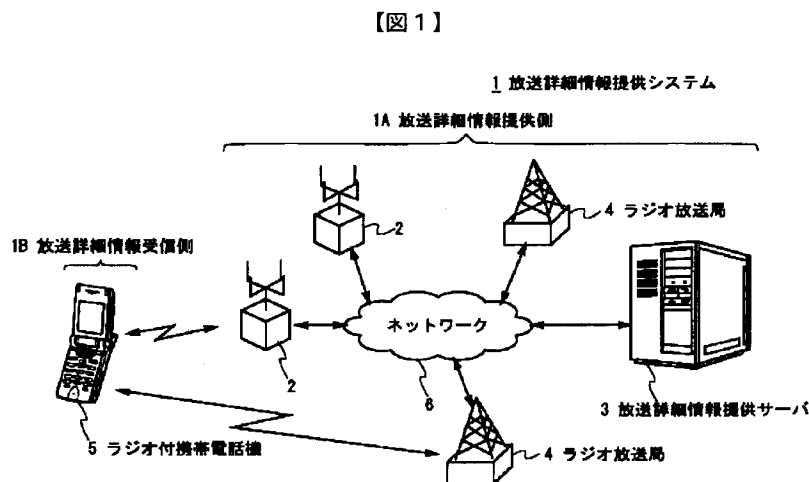
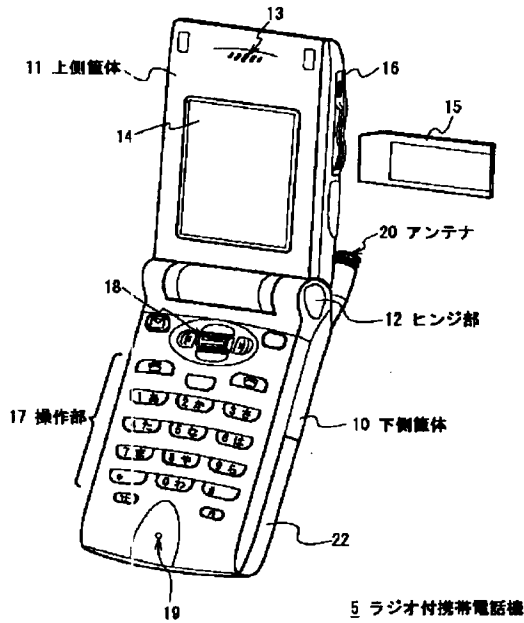


図1 第1の実施の形態における放送詳細情報提供システムの全体構成

【図2】



5 ラジオ付携帯電話機

図2 ラジオ付携帯電話機の外観構成

【図4】

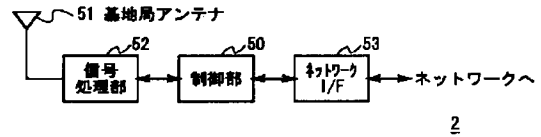


図4 第1の実施の形態における基地局の回路構成

【図5】

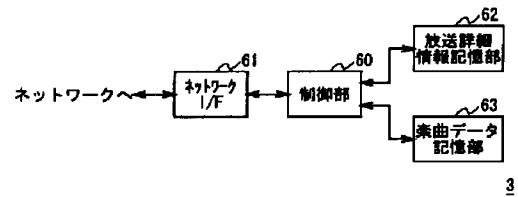


図5 放送詳細情報提供サーバの回路構成

【図3】

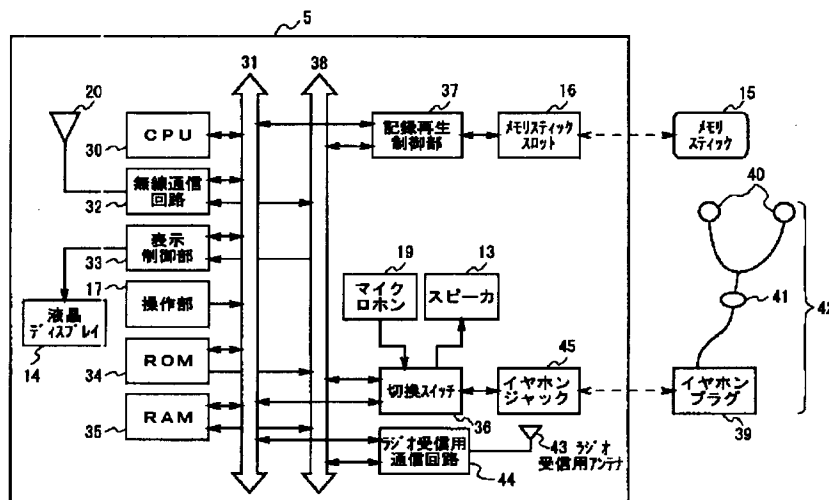


図3 ラジオ付携帯電話機の回路構成

【図6】

SJ	EJ	KJ	
放送総合放送局			
開始日時情報	終了日時情報	曲名情報	
8月23日 18:00	8月23日 18:05	ガッツだよ!!	
8月23日 17:55	8月23日 18:00	〇〇〇〇	HJ
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮

T100

図6 放送詳細情報記憶部に記憶された放送詳細テーブルの構成

【図7】

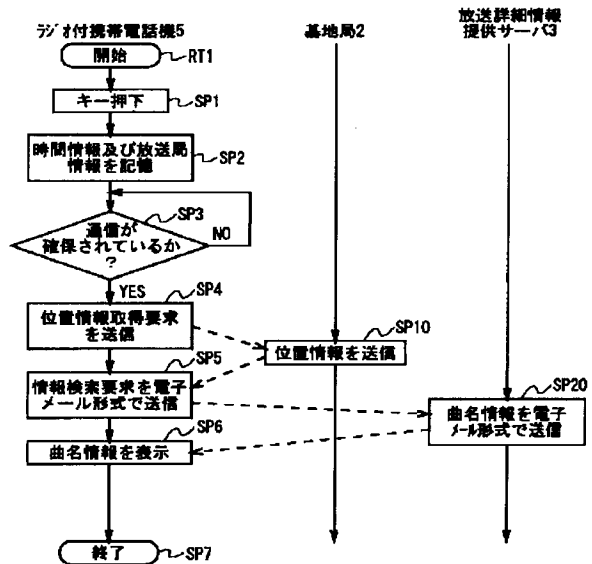


図7 第1の実施の形態による放送詳細情報提供処理手順

【図8】

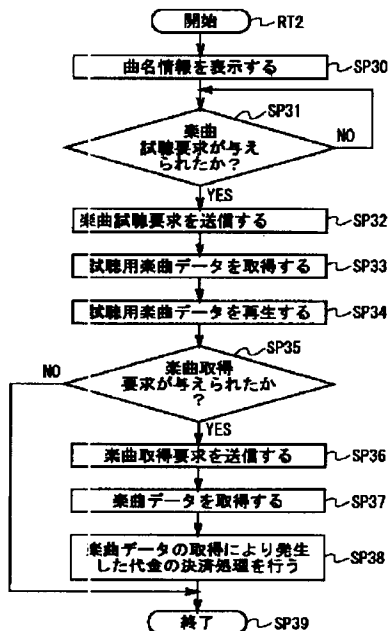


図8 ラジオ付携帯電話機における楽曲データ取得処理手順

【図9】

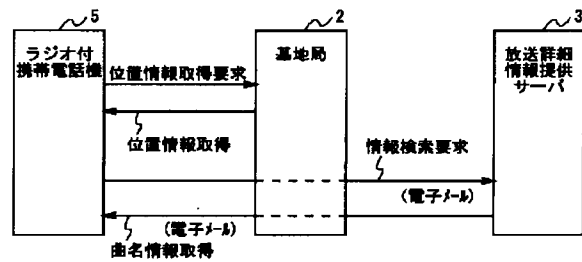


図9 位置情報取得要求から曲名情報取得までの様子

【図11】

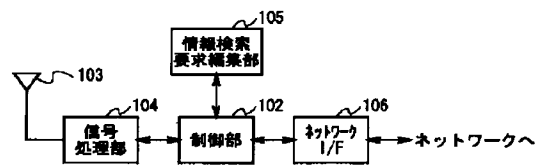


図11 第2の実施の形態における基地局の回路構成

【図10】

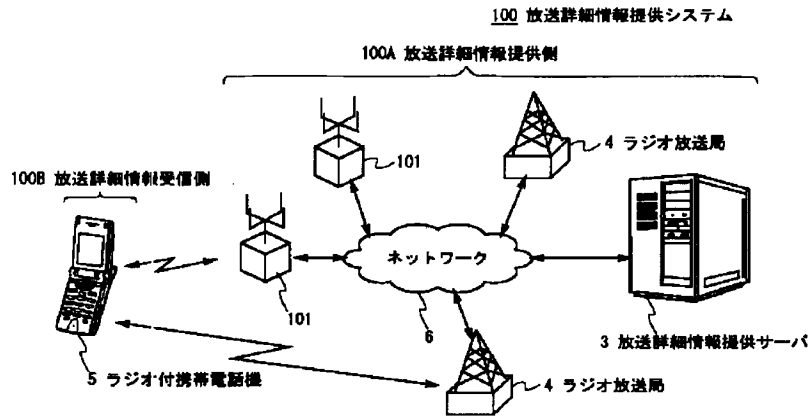


図10 第2の実施の形態における放送詳細情報提供システムの全体構成

【図12】

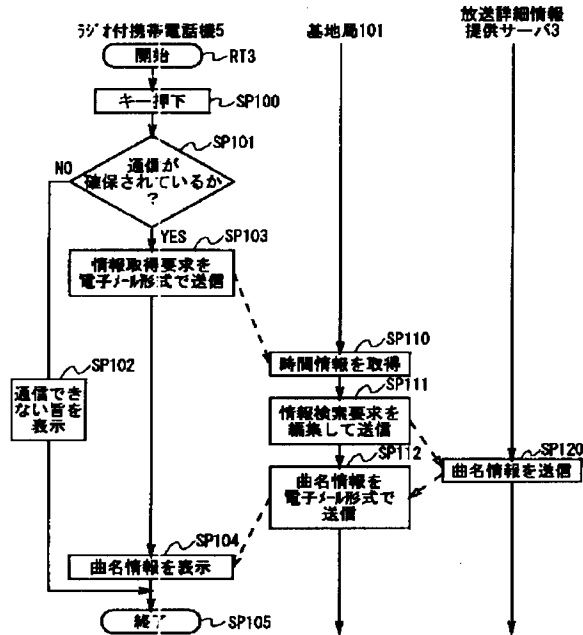


図12 第2の実施の形態による放送詳細情報提供処理手順

【図13】

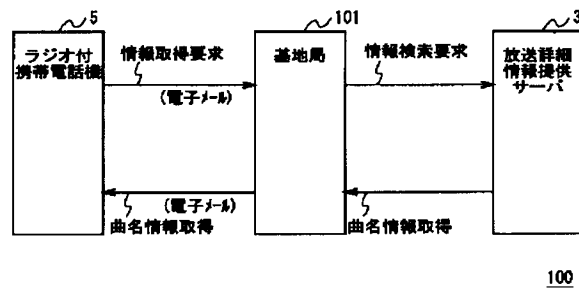


図13 情報取得要求から曲名情報取得までの様子